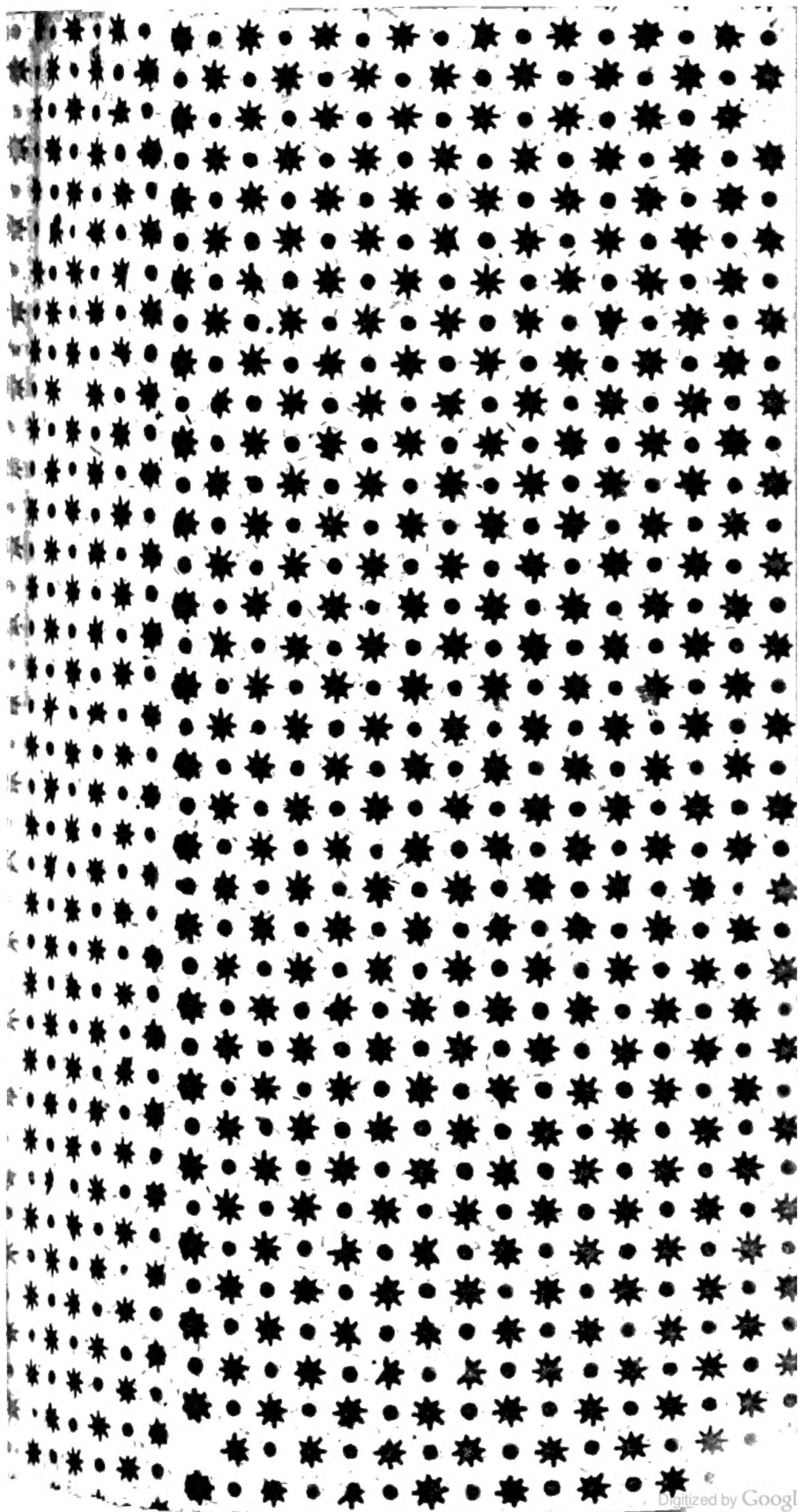
NATURGESCHICHTE UND TECHNOLOGIE FÜR LEHRER IN SCHULEN UND FÜR LIEBHABER DIESER...

Carl-Philipp Funke



K. K. HOFBIBLIOT

Schady. del. M. Pölzel. sc.

Naturgeschichte

und

Technologie

für

Lehrer in Schulen

und für

Liebhaber dieser Wissenschaften

von

C. Ph. Funke.

Ersten Bandes

erste Abtheilung.

Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Wien, 1812.

Im Verlage der Franz Haasischen Buchhandlung.

Digitized by Google

Dem Herrn

Joachim Heinrich Campe,

Herzogl. Braunschweig. Schulrathe,

aus Hochachtung gewidmet

von

dem Verfasser.

Vorrede
zur ersten Auflage.

Veranlassung, Zweck und Plan dieses Werks ist bereits in dem vorjährigen ersten Stücke des Braunschweigischen Journals bekannt gemacht worden. Das Ideal, welches mir während der Ausarbeitung desselben vorschwebte, verband Wahrheit mit gefälliger Einkleidung, kunstlose Ordnung mit Interesse, Kürze mit zweckmäßiger Vollständigkeit. Ich sehe nun zwar selbst wohl ein, wie weit ich in der Ausführung unter demselben geblieben bin; indeß hoffe ich doch, meinen Hauptzweck nicht ganz verfehlt zu haben: ein — verhältnißmäßig — wohlfeiles, gemeinnütziges, und jedem etwas gebildeten Leser verständliches Handbuch zu liefern, welches von der Naturgeschichte und Technologie so viel enthielte, als ein Mensch von guter Erziehung zu wissen verlangen kann.

In meinem ersten Entwurfe hatte ich dem Umfange dieser Schrift engere Gränzen abgestochen, indem ich glaubte, das Ganze in einen Band zusammen drängen zu können. Allein ich fand nachher bey reiferm Nachdenken, daß das, was etwa dadurch auf der einen Seite gewonnen werden möchte, auf der andern wahrer Verlust seyn würde. Denn bey jener Einschränkung mußte nothwendig vieles wegbleiben, was offenbar zu der doppelten Bestimmung gehört: ein Handbuch für den Lehrer, und eine unterhaltende Lectüre für den Liebhaber zu seyn. Wenn diese nun aber noch neben dem Handbuche wieder andere Werke nöthig hätten — es sey zu ihrer eigenen Befriedigung, oder zum Behuf

des Unterrichts — so wäre ihnen damit wenig geholfen. Ich darf also wohl sagen, obgleich das Ganze aus drey Bänden, jeder ungefähr von der Stärke des gegenwärtigen, bestehen wird, daß es ein verhältnißmäßig wohlfeiles Werk sey, da es, wenigstens meiner Absicht nach, mehrere, und zum Theil weit theurere Hülfsmittel entbehrlich macht. Denn die Naturgeschichte ist in unsern Tagen durch eine Art von Luxus — eine natürliche Frucht der höhern Cultur — ein weitläuftiges und kostbares Studium geworden, und eben durch die Absonderung dieses Luxus von dem Bedürfnisse habe ich jene Absicht zu erreichen gesucht. Ich rechne dahin, außer den ausführlichen Beschreibungen von schönen Schmetterlingen, seltenen Conchylien und dergleichen, auch die Kupfer, womit man naturhistorische Werke so reichlich zu zieren pflegt. Zwar weiß ich wohl, daß sie, besonders die anatomischen, für gelehrte Naturforscher nicht bloß Luxus sind, und daß ein Meisterwerk, wie das Schrebersche, dadurch an Brauchbarkeit sehr gewinnt; aber bey einer Schrift, wie diese, dürfte die Erhöhung des Preises durch Kupfer mit dem davon zu hoffenden Nutzen in keinem Verhältnisse stehen *).

Noch ein anderer bey diesem Buche beabsichtigter Vortheil für Lehrer ist die Ersparung der Zeit, welche sie auf die Auswahl der zu einem fruchtbaren Schulunterrichte zu sammelnden Materialien verwenden müssen — des Umstandes nicht zu gedenken, daß Mancher auch bey dieser Auswahl gemißleitet werden kann. — Jedoch, da selbst von dem hier gesammelten Vorrathe nicht Alles für Alle gehört, so sollen die nöthigen Auszüge, die zugleich den Schü-

*) Da die Aufnahme, welche dieses Werk gefunden, dem ausnehmenden Fleiße entsprach, den der Herr Verfasser darauf verwandt hat, so haben wir auch eine zweckmäßige Sammlung von 24 Kupfertafeln dazu veranstalten lassen.

Die Verlagshandlung.

lern zum Leitfaden beym Unterrichte dienen, verfertigt werden.

Der erste Auszug ist für die Anfänger bestimmt, und enthält bloß den Stoff zu angenehmen Erzählungen und Gesprächen über naturhistorische und technologische Gegenstände. Ich sage: bloß den Stoff, theils der Kürze wegen, theils, um die Wißbegierde zu reitzen, indem es nur gleichsam Aufgaben sind, welche der Lehrer gemeinschaftlich mit den Kindern auflöset.

Der zweyte Auszug, für die Geübtern, besteht schon mehr aus einem zusammenhängenden, nach der allgemeinen Eintheilung geordneten Vortrage, und nimmt vorzüglich auf das Practische und Oekonomische jener Wissenschaften Rücksicht.

Auf diese beyden Auszüge folgt endlich noch ein kurzer Grundriß der allgemeinen Naturgeschichte, nebst einer Darstellung des gelehrten Systems für studierende Jünglinge. Denn, ob ich gleich in dem größern Werke, aus überwiegenden Gründen, statt der systematischen Eintheilung, eine mehr willkührliche Ordnung gewählt habe: so bin ich doch vollkommen überzeugt, daß Studierende mit dem Systeme bekannt gemacht werden müssen.

Vielleicht denkt aber ein allzu ängstlicher Lehrer, daß, wenn dieses Lehrbuch in die Hände der Schüler gerathe, alsdann alle Aufmerksamkeit bey dem mündlichen Vortrage wegfallen werde, weil er ja nun selbst lesen könne, was er sonst von dem Unterrichte des Lehrers erwartet habe u. s. w. — Allein dieß scheint eine unnöthige Besorgniß zu seyn. Zu geschweigen, daß nur wenig Schüler, des Preises wegen, sich das größere Werk werden anschaffen können: so hat die Bekanntschaft des Schülers mit den Quellen des Lehrers, so weit meine Erfahrung reicht, gerade das Gegentheil zur Folge, eine geschärftere Aufmerksamkeit in den Unterrichtsstunden; nur darf der Schü-

ler ein solches Buch nicht mit in die Lehrstunde selbst bringen, und während des Vortrags darin lesen. Zudem gibt dem Lehrer die geübtere Denkkraft, und der größere Vorrath an Erfahrung und anderweitigen Kenntnissen, überall ein entscheidendes Uebergewicht über den Schüler. Durch die Kraft seines Geistes wird erst der todte Buchstabe der Schrift beseelt. — Es kann nicht an Gelegenheit fehlen, hin und wieder in dem Lehrbuche aus eigener Beobachtung einen kleinen Zusatz, eine Berichtigung, ein Raisonnement anzubringen. Denn ungeachtet der Versicherung, daß jeder, der nicht selbst Naturforscher sey oder werden wolle, bey dem Besitze dieses Handbuchs andere Hülfsmittel entbehren könne, bin ich doch weit von der Arroganz entfernt, es für das Non plus ultra naturhistorischer Kenntnisse solcher Leser auszugeben.

Wahrheit ist das erste Gesetz, welches besonders ein Schriftsteller, der für die Jugend schreibt, nie aus den Augen verlieren darf. Eigene Erfahrung und glaubwürdige Zeugnisse Anderer sind die einzigen Quellen der historischen Wahrheit. Die erstere — in der Regel die sicherste und reinste — hat mir leider in meiner bisherigen Lage nur selten offen gestanden; aus der zweyten aber habe ich auf das vorsichtigste und gewissenhafteste geschöpft. Bey den vielen Widersprüchen, die sich auch in den besten naturhistorischen Büchern finden, ist Irrthum zuweilen unvermeidlich. Allein mit solchen Männern, die ich als Zeugen anführen kann, glaube ich mich nicht schämen dürfen geirrt zu haben. Am Ende des ganzen Werks werde ich die Hülfsmittel, die ich benutzt habe, dankbar nennen. Daß es nicht flüchtige, gedankenlose Compilation sey, kann jeder Kenner leicht aus einer Vergleichung bemerken.

Bey dieser Gelegenheit sey es mir erlaubt, einer zweifelhaften Materie zu erwähnen, die sich nicht füglich in dem Buche selbst erörtern ließ. Sie betrifft die Entstehung der Milben, Läuse und einiger anderer Insecten. — Es ist durch die genauesten mikroscopi-

schen Untersuchungen, vornehmlich des Herrn Leibarzts Wichmann, entschieden, daß Acarus humanus von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts in der Gestalt abweicht, und daß jene sich nur bey Menschen in gewissen Krankheiten einfindet. Die Frage ist also: Veranlaßt die Krankheit das Entstehen der Milben, oder rührt von diesen die Krankheit her? Herr Wichmann vertheidigt in seiner Aetiologie der Krätze mit vielem Scharfsinne das letztere. Mir sind jedoch unter andern folgende Zweifel dabey eingefallen: Entsteht diejenige Art von Krätze, welche die Milben verursachen sollen, allemahl und gewiß durch Ansteckung? Können diese Krätzmilben außer dem menschlichen Körper leben? und wie lange? — da die Mittheilung der Krätze auch durch Kleidungsstücke geschehen kann, so, dünkt mich, sind diese Fragen nicht unnütz. Ferner, da nach dem Zeugnisse mehrerer Aerzte und Naturforscher die Milben sich auch zuweilen bey schwindsüchtigen Personen finden, so frägt sich's wiederum: Ist die Schwindsucht Ursache von der Erscheinung der Milben, oder umgekehrt? Im letztern Falle müßte offenbar die Schwindsucht eben so leicht anstecken, wie die Krätze. Ich sage nichts von den Ruhrmilben, weil man ihre Existenz im Körper selbst hat bezweifeln wollen. Wenn nun aber die Milben nicht durch Berührung eines schon inficirten Körpers mitgetheilt werden, wie mir dieß bey der Schwindsucht fast unläugbar scheint, wo kommen sie denn her? Und wie soll man sich das sonderbare Phänomen erklären, welches Herr Professor Blumenbach in seiner medicinischen Bibliothek (B. 1. S. 597) anführt? Wie kamen die Milben an den Ort?

Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit der innerlichen Läusekrankheit, wovon ich die Beschreibung von einigen ältern Ärzten und dem Professor Selle entlehnt habe. Aber wie ist es möglich, daß Läuse aus den Ohren und Augen, aus der Nase, aus dem Rücken u. s. w. hervor brechen? Die leichteste, aber unbefriedigendste Antwort ist: sie kriechen zuvor von

außen hinein. Dieß bedarf wohl kaum einer Widerlegung. — Hiermit sind noch einige andere Fragen verwandt, z. B., ob die Borkenkäfer als Ursache oder Folge von der Verderbniß der Fichten angesehen werden müssen? Leske versichert in seiner Reisebeschreibung, daß er ganz gesunde Bäume davon angegriffen gesehen habe; Gmelin, v. Stapf und mehrere practische Forstmänner sagen das Gegentheil. Alle diese Fragen sind bekanntlich nicht bloß speculativ: indeß will ich, ohne mich weiter dabey zu verweilen, das Resultat meiner Zweifel nur als Problem hierher setzen. Ich stelle mir nähmlich vor, daß der Same zu denjenigen Insecten, welche bestimmt sind, sich von den gewissen Körpern allein zu nähren, denselben eben so wohl angeboren sey, wie der Same zu den Eingeweidewürmern. Ich sehe wenigstens bey der erstern Hypothese kein größeres Wunder, als bey dem letztern schon erwiesenen Satze. Mittheilung von außen findet dabey immer noch Statt; allein die Entstehung der Milben in verschiedenen Krankheiten, so wie der Läuse bey der innern Läusekrankheit, läßt sich, dächte ich, durch die Entwickelung des Keims, vermöge einer besondern Disposition der Säfte des kranken Körpers, dadurch leichter, als auf eine andere Art, erklären. Haben doch Spallanzani und Selle die noch kühnere Hypothese angenommen: daß nicht jeder thierische Körper ursprünglich aus organischen, vorher gebildeten Keimen entstehe.

Belehrender Tadel muß jedem Schriftsteller, dem es um Vervollkommnung seiner selbst und seines Werks zu thun ist, willkommner seyn, als unbedingtes Lob, und ich wünsche recht sehr — wofern man nicht meine Schrift der Verbesserung unfähig und unwürdig hält — daß man mich mit jenem beehren möge.

Dessau, den 3. Aprill 1790.

C. Ph. Funke.

Vorrede
zur fünften Auflage.

Eines Nachdrucks ungeachtet, ist dennoch die letzte Original-Ausgabe in einer Zeit von zwey Jahren debitirt, und dadurch jetzt eine neue nöthig geworden. Was ich bey dieser geleistet habe, wird jedem, welcher dieselbe mit der vierten vergleichen will, in die Augen fallen. Um das Buch zum Unterrichte in gelehrten Schulen noch brauchbarer zu machen, sind nunmehr die Ordnungen der Classen nach dem Systeme beygefügt, und die Geschlechts- und Gattungskennzeichen der Thiere bestimmt angegeben worden. Auch stehen die verschiedenen Geschlechter nun gänzlich von einander getrennt, z. B. die Antilopen sind vom Ziegenschlechte abgesondert, und kommen in der

zweyten Ordnung der ausländischen Thiere vor, wohin sie eigentlich gehören. Alle Entdeckungen und Berichtigungen, welche man in den letzten Jahren im Gebiethe der Naturgeschichte gemacht hat — und deren sind nicht wenig — habe ich auf das sorgfältigste benutzt, und dadurch, so wie durch die mehr systematische Bearbeitung des Werks, dieser neuen Ausgabe einen Vorzug zu geben gesucht, der ein Beweis meiner Achtung gegen das Publicum und meiner Dankbarkeit für die bisherige gute Aufnahme meiner unvollkommenen Arbeiten seyn könnte.

Dessau, im August 1804.

C. Ph. Funke.

Erste Abtheilung.

Naturgeschichte.

Das Thierreich.

Allgemeine
Einleitung
in
die Naturgeschichte.

Die Naturgeschichte ist ein Zweig der Naturkunde, einer Wissenschaft von unermeßlichem Umfange. Man versteht nähmlich unter dem Worte Natur überhaupt alle erschaffenen Dinge, so wohl die einfachen als zusammen gesetzten, mithin rechnet man nicht nur die gesammte Körperwelt, die Elemente u. s. w., sondern auch die Geisterwelt zu dem Reiche der Natur. Allein die Naturgeschichte schränkt sich nur hauptsächlich auf diejenigen Körper ein, welche Theile unsers Erdballs sind, und welche nach bestimmten Gesetzen entstehen, wachsen und wieder zerstört werden. Diese Körper nennt man mit einem Worte: Naturalien oder Natur-Producte.

Wir lernen demnach durch Hülfe der Naturgeschichte die Naturalien kennen, d. i.: sie nach ihren wesentlichen Kennzeichen und besondern Eigenschaften von einander unterscheiden, und, zur bequemern Uebersicht der fast unzählbaren Menge derselben, sie in Classen, Ordnungen, Geschlechter und Gattungen abtheilen *).

*) Neuere Naturforscher gebrauchen die Ausdrücke Geschlechter (genera) und Gattungen (species); sonst nennt man gewöhnlich genera, Gattungen, und

Die Gestalt und Bildung eines Körpers ist das Erste, was uns bey Betrachtung desselben in die Augen fällt, und uns zu einem Unterscheidungsmerkmahle zu dienen pflegt; daher hebt auch gemeiniglich die Naturgeschichte mit der äußern Gestalt an. Weil aber diese doch nicht eigentlich ein allgemeines und wesentliches Kennzeichen abgibt, indem oftmahls zwey dem Ansehen nach vollkommen ähnliche Körper wesentlich verschieden sind, und auch im Gegentheile; so nimmt die Naturgeschichte noch die Zergliederungskunst (Anatomie) und die Scheidekunst (Chymie) — ebenfalls Zweige der Naturkunde — zu Hülfe. Die Zergliederungskunst zeigt die Beschaffenheit und den Bau der inneren Theile des thierischen Körpers, und die Scheidekunst lehrt durch die Zerlegung der Bestandtheile eines Natur-Products die eigentliche Mischung und Zusammensetzung derselben kennen.

Bey Bestimmung der Kennzeichen der Natur-Producte nimmt also die Naturgeschichte weniger Rücksicht auf die äußere Gestalt derselben, als auf die innere Einrichtung und die Mischung der Bestandtheile. Indeß würde dieß noch immer eine ziemlich unfruchtbare Kenntniß seyn, wenn wir weiter nichts als die Nahmen der Natur-Producte, ihre Unterscheidungsmerkmahle und die Classen, Ordnungen u. s. w., wohin sie gehören, anzugeben wüßten. Das, was uns diese Wissenschaft vornehmlich schätzbar macht, ist die Beobachtung der besondern Eigenschaften (die allgemeinen Eigenschaften der Körper nebst den daraus herzuleitenden Naturerscheinungen überläßt sie der Naturlehre), wo-

species, Arten. Jenes scheint aber richtiger zu seyn, weil die zu einer species gehörigen Thiere sich mit einander begatten. Das Wort Art könnte man für die Bastarde (hybrida species) aufbehalten; oder besser: man gebrauchte es statt Abart (Varietät), wie dieß auch schon von Einigen geschieht.

wodurch jede Gattung der Natur-Producte uns nützlich oder schädlich wird. Zu dem Ende erzählt sie uns auch die wichtigsten Veränderungen derselben von ihrer Entstehung an bis an ihren Tod, und gibt uns gleichsam einen Abriß von dem Lebenslaufe jeglicher Gattung mit angehängter Schilderung ihrer guten und schlimmen Seite. Sie heißt daher wohl mit Recht Naturgeschichte *).

Ehe wir uns aber zur Betrachtung der einzelnen Classen und Ordnungen der Natur-Producte wenden, müssen wir noch vorläufig etwas über ihre Eintheilung und andere dahin gehörige Materien im Allgemeinen bemerken.

Eintheilung der Natur-Producte.

Man hat, wie bekannt, die Natur-Producte unter den Nahmen Mineralien, Gewächse und Thiere in drey Hauptabtheilungen (Naturreiche) gebracht. So leicht es nun in den meisten Fällen ist,

*) Die Gränzen der Naturlehre und Naturgeschichte wären vielleicht so zu bestimmen: Die natürlichen Körper entstehen entweder und werden wieder zerstört durch die Kräfte der Natur, oder nicht. Jene heißen Naturerzeugnisse (Natur-Producte); diese kann man Naturkörper (natürliche Körper in engerer Bedeutung) nennen. Zu den Naturkörpern gehören demnach die Himmelskörper, die Erde, die Luft rc.; zu den Natur-Producten aber die Erdarten und andere Mineralien, die Gewächse und die Thiere.

Die Naturlehre betrachtet hauptsächlich die Naturkörper und die allgemeinen Eigenschaften der Natur-Producte. Die Naturgeschichte beschäftigt sich ausschließlich mit den Natur-Producten und den besondern Eigenschaften derselben.

Da das Wort Geschichte eigentlich nur von geschehenen Dingen, von Handlungen der Menschen und von Begebenheiten gebraucht wird; so sagt man schicklicher, Naturbeschreibung (Beschreibung der Kennzeichen, Eigenschaften rc. der Natur-Producte), als Naturgeschichte.

die Mineralien von den Gewächsen und diese von den Thieren zu unterscheiden, wenn man auch die wesentlichen Kennzeichen derselben nicht anzugeben weiß; so stehen doch auf den Gränzen jener Abtheilungen einige zweydeutige Geschöpfe, die es der Naturgeschichte nothwendig machen, die Linie dazwischen so scharf als möglich zu ziehen. Denn wirkliche Mitteldinge, d. i.: die mit eben dem Rechte zu dem einen als zu dem andern Reiche gehören, gibt es nicht; sie würden auch wahre Ungeheuer der Natur seyn. Man hat daher in diesem Betrachte auf folgende Bestimmungen zu achten.

Die Hauptveränderungen der Natur-Producte sind das Entstehen, Wachsen und Zerstörtwerden. Das letztere geschieht bey allen auf einerley Weise, indem die Theile, die durch ihre Verbindung einen Körper bildeten, sich allmählich wieder auflösen und trennen. Allein in Ansehung des Entstehens und Wachsens bemerkt man eine Verschiedenheit unter ihnen, und eben hierauf gründet sich ihre Eintheilung.

Die Mineralien nähmlich entstehen und vergrößern sich bloß zur Anhäufung gleichartiger Theile von außen, ohne daß sie besondere Werkzeuge (Organe) dazu brauchen oder haben, darum heißen sie auch unorganisirte Körper.

Die Gewächse und Thiere hingegen entstehen aus Keimen von Körpern derselben Gattung, das heißt: sie pflanzen sich fort. Sie nehmen ferner Nahrung in sich, und verwandeln das Feinste davon in Theile ihres eigenen Körpers, wodurch er theils größer zu werden pflegt, und dann sagt man, er wächst; theils wird auch nur dadurch der Abgang der Theile, den die beständige Ausdünstung und Bewegung verursacht, wieder ersetzt *).

*) Aber auch verstümmelte und abgeschnittene Theile können organische Körper wieder herstellen. Am vollkommensten haben die Gewächse dieß Vermögen, und unter den Thieren die zunächst an die Gewächse gränzenden Gewürme

Die allmähliche Vergrößerung der Mineralien kann man nach diesem Begriffe nicht wohl einen Wachsthum nennen, noch weniger aber ihr Entstehen eine Fortpflanzung, ob es gleich gewiß ist, daß auch jener Anwachs der Theile von außen nach bestimmten Gesetzen geschieht. — Da nun die Gewächse und Thiere zu ihrer Fortpflanzung und Ernährung mit verschiedenen künstlichen Gefäßen und Werkzeugen versehen sind, so werden sie im Gegensatze der Mineralien organisirte Körper genannt.

Die organisirten oder organischen Körper haben also Fortpflanzung und Ernährung mit einander gemein. In Rücksicht auf die erste hat man keinen allgemeinen und wesentlichen Unterschied zwischen den Gewächsen und Thieren gefunden, wohl aber in Ansehung der letztern. Jedoch weil jene wundervolle Anstalt der Natur, durch welche sie für die Entstehung neuer organischer Körper sorgt, so ungemein viel Merkwürdiges zeigt: so wollen wir sie etwas näher betrachten, und sodann untersuchen, welches die wesentlichen Kennzeichen der Gewächse und Thiere sind.

Jeder organische Körper entstehet aus einem Keime, der in einem Körper derselben Gattung liegt. Dieser Keim entwickelt sich entweder durch eine innere bildende Kraft, oder er muß erst durch eine äußere Kraft zur Entwickelung gereitzt werden. Beyspiele zu dem erstgenannten Falle sind verschiedene Zwiebel- und Knollengewächse, und von den Thieren einige Gattungen Polypen und Würmer.

Die Wirkung der äußern Kraft auf die Entwickelung des Keims nennt man die Befruchtung. Die eben angeführten und noch einige andere organi-

und die Amphibien. Selbst bey den Menschen findet man einige Spuren davon, indem sich abgeschnittene Haare, Nägel, selbst ansehnliche Knochenstücke (an Armen und Beinen), die ausgesägt waren, u. s. w., von neuem erzeugen. — Man nennt dieß die Reproductions-Kraft.

sche Körper (vielleicht einige Gattungen von Fischen) pflanzen sich folglich ohne Befruchtung fort.

Die Keime, welche einer Befruchtung bedürfen, entwickeln sich entweder in dem Körper, worin sie sich befinden, oder außer demselben. Die erstern kommen als lebendige Jungen zur Welt; die letztern aber noch in ihrer Hülle oder als Eyer. Derjenige Körper, in welchem Keime zu neuen Körpern liegen, heißt ein weiblicher; der aber die befruchtende Kraft in sich trägt, ein männlicher Körper. Befinden sich die Keime und die befruchtende Kraft in Einem Körper beysammen, so ist dieß ein Zwitter. Die Theile des weiblichen und männlichen Körpers, welche zur Fortpflanzung bestimmt sind, werden Geschlechts- oder Zeugungstheile genannt.

Bey einigen Thieren, z. B. aus der Classe der Würmer, und bey den meisten Gewächsen, sieht man beyderley Geschlechtstheile an Einem Körper. Diese befruchten sich selbst, und es kann ein solcher Körper, ohne Zuthun eines andern, d. i. ohne Begattung, obgleich nicht ohne Befruchtung, sich fortpflanzen.

Andere Körper haben zwar auch beyderley Geschlechtstheile zugleich, können sich aber doch nicht selbst befruchten, sondern es müssen sich zu dieser Absicht zwey Körper derselben Gattung mit einander vereinigen. Alsdann erfolgt aber auch eine gegenseitige Befruchtung; beyde befruchten und werden befruchtet. So hat man es z. B. bey den Regenwürmern und verschiedenen Schneckengattungen gefunden.

Körper mit getrennten Geschlechtern, d. i.: wo der eine nur die männlichen und der andere nur die weiblichen Geschlechtstheile hat, können noch viel weniger, jeder für sich ohne Beyhülfe des andern, ihr Geschlecht fortpflanzen, sondern der männliche muß den Keim des weiblichen befruchten. Bey einigen geschieht diese Befruchtung in dem weiblichen Körper selbst, wozu folglich eine innige Vereinigung beyder

Geschlechter erforderlich ist; von andern weiblichen Körpern trennen sich die Keime vor der Befruchtung, und erwarten ihre Belebung durch den männlichen Körper außer dem Leibe der Mutter, wie z. B. bey vielen Amphibien und den meisten Fischen.

Welche Mannigfaltigkeit bey diesem Geschäfte der Natur! Und doch ist dieß noch nicht alles, was man von dem Geheimnisse der Fortpflanzung entdeckt hat. So gibt es z. B. Thiere, die zu einer Zeit lebendige Jungen gebären, zu einer andern Zeit Eyer legen; die durch eine einzige Begattung bis in das achte und neunte Glied befruchtet werden. Andere haben doppelte männliche und doppelte weibliche Geschlechtsglieder, u. s. w. Und wie viel Wunder derselben mögen uns noch verborgen seyn!

Der neue Körper gleicht gewöhnlich denen, von welchen er erzeugt ist, vollkommen. Wenn sich aber Körper von verschiedener Gattung mit einander begehen, so entstehen Bastarde, die mit jenen beyden Körpern Aehnlichkeit haben, und folglich eine besondere Art ausmachen. Unter den Gewächsen ist dieß weit häufiger, als unter den Thieren, auch können sich die Bastarde aus dem Gewächsreiche fast ohne Ausnahme weiter fortpflanzen, die aus dem Thierreiche aber selten.

Abänderungen in der Größe, Farbe und andern zufälligen Eigenschaften rühren gewöhnlich nur vom Einflusse des Klima, der Nahrung und ähnlicher Umstände her; man nennt sie Spielarten (varietates).

Die zweyte gemeinschaftliche Verrichtung organischer Körper ist die Ernährung, deren eigentliche Beschaffenheit eben so viel Unerklärbares hat, wie die Fortpflanzung. Hier unterscheiden sich nun die Gewächse von den Thieren vornehmlich in der Art, die Nahrungsmittel zu sich zu nehmen; und dieß gibt uns folglich das erste wesentliche Kennzeichen an die Hand, wornach wir die Begriffe von beyden festsetzen können.

Die Gewächse ziehen ihre Nahrung durch mehrere kleine Oeffnungen, besonders der Wurzel, in sich; die Thiere aber haben zu diesem Zwecke nur Eine, verhältnißmäßig große, Oeffnung. Auch können die Gewächse wegen der feinen Oeffnungen nur feine und flüssige Nahrungstheile in sich bringen, und was nicht wirklich zu ihrer Ernährung dient, geben sie bloß durch die Ausdünstung von sich; die Thiere genießen gröbere und meistens festere Nahrung, und werfen das Ueberflüssige durch die Afteröffnung aus.

Noch ein anderes wesentliches Kennzeichen, welches die Thiere von den Gewächsen unterscheidet, ist die willkührliche Bewegung und Empfindung. Zwar findet sich eine mechanische Bewegung bey diesen sowohl, wie bey jenen; denn darin besteht das eigentliche Leben organisirter Körper, daß die flüssigen Theile in den festen sich nach gewissen Gesetzen bewegen, und wenn diese Bewegung in einem Körper aufhört, so sagt man: er stirbt. Von gleicher Beschaffenheit, d. i.: ebenfalls bloß mechanisch, sind auch die übrigen Bewegungen der Gewächse, von welchen einige sogar ihren Standort verändern. Allein willkührliche Bewegung, die besonders aus dem Triebe, sich zu nähren, entspringt, kommt nur den Thieren zu, und äußert sich durch einen freyen Gebrauch der Glieder zu bestimmten Absichten. Hieraus folgt zugleich, daß nur die Thiere wahre Empfindung, oder eine Vorstellung von den Veränderungen, die durch äußere Eindrücke in ihrem Körper hervor gebracht werden, haben können.

Wenn wir dieß alles zusammen fassen, so sind die Mineralien unbelebte, bloß durch Anhäufung von außen entstandene Körper, die sich weder fortpflanzen, noch sich eigentlich nähren und wachsen.

Die Gewächse haben schon einen künstlichern, organischen Körperbau; sie leben, nähren sich, wachsen und pflanzen sich fort.

Den Thieren ist nicht nur dieß alles mit den Gewächsen gemein, sondern sie zeichnen sich über-

dieß auch noch durch die Art, sich zu nähren, und durch willkührliche Bewegung und Empfindung vor jenen aus.

Diese so verschiedenen Geschöpfe stehen aber doch in einer bewundernswürdigen Verbindung mit einander; eines ist immer durch das andere um des andern willen da. Die Thiere erhalten größten Theils ihre Nahrung wieder von Thieren und Gewächsen; die Gewächse von mineralischen und thierischen Theilen; und der aufgelöste Stoff der Thiere und Gewächse geht in Mineralien über.

Wir wollen nun mit der Betrachtung der Thiere den Anfang machen, da diese uns in mehr als einer Hinsicht am meisten interessiren.

Von den Thieren überhaupt.

Der thierische Körper besteht aus einer Menge künstlich verbundener Theile, deren ausführliche Beschreibung ein Gegenstand der Physiologie ist, welche aber mehr für die allgemeine als besondere Naturgeschichte gehört. Aus der willkührlichen Bewegung und Empfindung, die wir an ihm wahrnehmen, läßt sich mit Recht schließen, daß er nicht nur belebt, sondern auch beseelt ist.

Selbsterhaltung und Fortpflanzung sind die beyden mächtigen Triebräder, wodurch alle Thiere in Thätigkeit gesetzt werden. Dazu hat ihr Schöpfer ihnen mancherley Natur- und Kunsttriebe mitgetheilt. Hunger und Durst treiben sie an, die durch Bewegung und Ausdünstung verlornen Theile des Körpers wieder zu ersetzen. Einen ähnlichen wohlthätigen Zweck hat der gewöhnliche tägliche Schlaf und der Winterschlaf einiger Thiergattungen. Vermöge der Kunsttriebe können sie ohne alle Anweisung und Uebung überaus künstliche Arbeiten verfertigen, wie z. B. die Bienen ihre Zellen. Der Mensch hingegen hat anstatt dieser Kunsttriebe Vernunft bekommen, eine Fähigkeit, die ihn weit über alle Thiere erhebt, und ihn zum Herrn der Erde macht, wozu er bestimmt ist.

Man theilt das ganze Thierreich in folgende sechs Classen:

I. Säugethiere. Sie haben ein rothes, warmes Blut, gebären lebendige Jungen, und säugen sie.

II. Vögel. Diese haben ebenfalls ein rothes, warmes Blut, unterscheiden sich aber von der ersten Classe unter andern dadurch, daß sie Eyer legen.

III. Amphibien. Bey diesen findet sich ein rothes, kaltes Blut, doch athmen sie noch, wie die beyden vorhergehenden, durch Lungen.

IV. Fische. Das rothe, kalte Blut haben sie mit den Amphibien gemein, sie athmen aber nicht durch Lungen, sondern durch Kiemen.

V. Insecten. Statt des Bluts trifft man bey ihnen eine weißlichte, kalte Feuchtigkeit an. Auch sind die meisten mit Fühlhörnern versehen, und verwandeln sich in ihrem Leben ein oder etliche Mahle.

VI. Würmer. In Ansehung der weißlichten, kalten Feuchtigkeit sind sie den Insecten ähnlich, sie weichen aber von ihnen darin ab, daß sie keine ordentlich gegliederten Beine, auch keine Fühlhörner, sondern zum Theile Fühlfäden haben, und daß sie keiner Verwandlung unterworfen sind.

Die übrigen Bestimmungen und Unterscheidungszeichen einer jeden Classe kommen noch in der Folge vor. Wir gehen daher nunmehr gleich zur Geschichte der Säugethiere über.

Erste Classe.

Säugethiere.

Die zu dieser Classe gehörigen Thiere unterscheiden sich von den übrigen hauptsächlich durch die Brüste, woran die Weibchen ihre Jungen eine Zeit lang säugen.

Merkwürdig ist bey einigen Säugethieren, daß sie ihr Futter zuerst nur grob zerkauet verschlucken, es nachher durch den Schlund wieder hinauf bringen, dann erst recht zermalmen, und es zum zweyten Mahle hinunter schlucken. Man nennt sie wiederkäuende Thiere. Den eigentlichen Zweck dieser Einrichtung weiß man noch nicht gewiß. Bey denen, welche zugleich gespaltene Klauen haben, wie bey dem Rindviehe, den Schafen, Ziegen, Hirschen, Kamehlen u. s. w., findet man auch einen vierfachen Magen. Der erste (der Pansen, Wanst) ist sehr groß, und nimmt nun das zum ersten Mahle verschluckte Futter auf, wo es etwas durchgeweicht wird. Der zweyte (die Haube, Mütze) ist nur eine Fortsetzung des ersten, und dazu bestimmt, daß das durchgeweichte Futter in kleinen Portionen aus dem ersten hinüber geht, und sodann durch den Schlund wieder hinauf steigt. In den dritten Magen (Psalter) kommt das zum zweyten Mahle gekauete Futter durch eine besondere Röhre, ohne wieder durch die beyden ersten Magen zu gehen. Aus diesem gelangt es endlich in den vierten Magen (Laab, Fettmagen), der dem Magen anderer Thiere ähnlich ist, und eigentlich zur Verdauung dient. Eben diesen wiederkäuenden Thieren fehlen meistens die Vorderzähne in der obern Kinnlade, in der untern haben sie sechs bis acht.

Unter den Thieren dieser Classe hat der Mensch die nutzbarsten gezähmt, und sie zu Hausthieren gemacht. Diese sind ihm überaus wichtig. Ohne sie würde er ein mühsames und kümmerliches Leben führen. Auch hat die Vorsehung in diesem Stücke für jeden Himmelsstrich gesorgt, für jeden eine eigene Gattung geschaffen, deren Natur den Bedürfnissen der Bewohner am angemessensten ist. Theils verrichten sie für den Menschen allerley beschwerliche Arbeiten, theils geben sie ihm Nahrung und Kleidung, theils dienen sie ihm sonst durch ihre natürlichen Fähigkeiten und Triebe, wie z. B. die Hunde. Und eben wegen dieses vielfachen Nutzens mußte er vorzüglich auf die Erhaltung und Vermehrung derselben bedacht seyn, welche beyde Stücke der Hauptgegenstand der Viehzucht in den ersten Zeiten waren. Wer die größten Herden besaß, der war der reichste und glücklichste. Dieß finden wir auch noch heutiges Tages bey verschiedenen Völkern, denen es nicht an Weideplätzen fehlt, und die von der Viehzucht allein leben. Bey uns hingegen und vielen andern Nationen wird durch den Ackerbau die Viehzucht eingeschränkt. Wir dürfen nicht, wie jene, die Vermehrung unserer Herden zur vornehmsten Absicht machen, denn wir haben nicht Weide genug dazu — sondern die größte Kunst des Landwirths besteht in der Veredlung des Viehes, wodurch er in den Stand gesetzt wird, den bestmöglichen Nutzen davon zu ziehen. Dieß ist es, worauf jeder kluge Landwirth jetzt hauptsächlich sieht. Und in der That ist auch der Vortheil einer solchen Veredlung, den uns die Erfahrung zeigt, reitzend genug. Ein Stück gutes Vieh bringt so viel ein, als drey bis vier schlechte, und doch braucht natürlich Ein Stück, wenn es auch aufs beste verpflegt wird, weniger Futter und weniger Bedienung, als drey oder vier. Die Grundsätze, worauf diese Verbesserung des Viehstandes beruht, sind kürzlich folgende:

Sorgfältige Auswahl des Zuchtviehes. Zu dem Ende pflegt man sich entweder fremdes Zuchtvieh aus dem Lande, wo die Gattung gleichsam in ihrer natürlichen Vollkommenheit lebt, anzuschaffen; oder man sucht das einheimische selbst durch die zweckmäßigsten Mittel zu veredeln. Der erste Weg ist der kürzeste. So hat man schon an vielen Orten in Deutschland durch Spanische und Englische Widder die Schafzucht verbessert. Aber wegen der Kostbarkeit ist dieß nur für Reiche. Auch arten sie doch nach einigen Zeugungen allmählich wieder aus, und man muß also von Zeit zu Zeit neues Zuchtvieh aus jenen Ländern kommen lassen, wenn man anders seine Herde auf der erstern Stufe der Vollkommenheit erhalten will. Auf dem zweyten Wege kommt man zwar nicht so geschwind zum Ziele, er hat aber den Vorzug, daß er weniger kostbar ist, und daß man bey fortgesetzter Bemühung keine Ausartung zu befürchten hat. Man wählt nähmlich von jeder Zeugung die besten und stärksten Thiere zur Fortzucht aus, und hält alle andere davon ab. Zuweilen muß man auch wieder neues Geblüt in den Stamm seiner Herde bringen, indem man fremdes, wiewohl einländisches, gutes Zuchtvieh eintauscht oder kauft. Denn es verhält sich in diesem Falle mit den Thieren eben so, wie mit den Gewächsen. Sie werden durch Umwechselung des Bodens veredelt, und nur wenige gedeihen in mehreren Zeugungen hinter einander auf einerley Stelle. Selbst der Mensch gewinnt ja durch Versetzung aus seinem gewohnten Kreise. — Wenn man mit einer solchen strengen Auswahl beharrlich fortfährt, so wird man sich gewiß einer immer verbesserten Race zu erfreuen haben.

Das zweyte Mittel zur Veredlung ist: Reichliches und gutes Futter. Der Einfluß der Nahrung auf alle Geschöpfe ist unläugbar gewiß. Bey spärlicher und dürftiger Fütterung verkümmert das beste Vieh. Welch ein Unterschied zwischen dem Grasepferde, das mit der magern Weide auf gemeinen

Triften sich begnügen muß, und dem kräftigen Rosse bey voller Krippe im Stalle! Daher war der Gedanke einsichtsvoller Landwirthe sehr natürlich, durch Stallfütterung und den damit verbundenen künstlichen Futterbau die Verbesserung der Viehzucht zu befördern. So viel man auch gegenseitig dawider eingewandt hat: so hat doch wohl noch niemand geläugnet, daß die Stallfütterung den Viehstand merklich verbessere, denn dieß ist durch wiederhohlte Erfahrungen sattsam entschieden. Aber daß es mit den Regeln einer klugen Haushaltung bestehe, daß bey der jetzigen Verfassung der Landwirthschaft es überall und leicht zu bewerkstelligen sey, das ist es, was mehrere Wirthschaftsverständige bestreiten. Indeß bleibt der Erfahrungssatz ohne Ausnahme wahr: je bessere Nahrung, desto besser das Vieh; je besser das Vieh, desto vortheilhaftere Nutzung desselben. Die Klugheit erfordert nun, daß ein jeder ohne Vorurtheil selbst prüfe und untersuche, ob die Kosten der bessern Futterung den davon zu hoffenden Gewinn übersteigen? Und ob die Schwierigkeiten, die der Stallfütterung entgegen stehen, auch in seiner Lage unüberwindlich seyen? — Unter Stallfütterung versteht man bekanntlich nicht, daß das Vieh Tag und Nacht in den Ställen bleibe, sondern nur, daß es nicht aufs Feld getrieben werde, um auf dürftigen Plätzen zu weiden. In den Ländern, wo die Natur die herrlichsten, fettesten Triften im Ueberflusse darbiethet, kann das Vieh freylich auch ohne Stallfütterung zu größerer Vollkommenheit gebracht werden. Allein die bessere Nahrung ist auch nicht der einzige Zweck der Stallfütterung, sondern die Erhaltung des Düngers, die Schonung der Weideplätze, die Bewahrung vor ansteckenden Seuchen ꝛc. kommen dabey nicht weniger in Betrachtung. Das Wesentliche der Stallfütterung besteht also darin, daß man das ganze Jahr hindurch einen hinlänglichen Vorrath von gutem Futter habe, und nicht genöthigt sey, das Vieh auszutreiben, damit es sich selbst Nahrung suche. Um

nun einen solchen Vorrath zu erhalten, wird ein künstlicher Futterbau erfordert, das ist: man muß allerley nahrhafte Gewächse und Futterkräuter, welche die Natur hier nicht von selbst hervor bringt, anpflanzen, so wie man Getreide zur Nahrung für Menschen bauet. Uebrigens kann man doch bey günstiger Witterung das Vieh unter freyem Himmel in umschränkten Plätzen der reinen Luft genießen lassen.

Drittens: Man behandle das Vieh überhaupt seiner Natur gemäß. Diese Regel umfaßt alles Uebrige, was zur Verbesserung der Viehzucht nothwendig gehört. Sie ist aber von weitem Umfange, und setzt Kenntniß der Natur jeder Thiergattung voraus. Da hiervon nun in der Folge besonders Erwähnung geschieht, so würde hier eine Ausführung derselben überflüssig seyn. Jedoch bemerke ich vorläufig nur dieß Eine, was von der Behandlung aller Thiere gilt: Ordnung und Reinlichkeit sind zu besserem Gedeihen des Viehes zwey nothwendige Stücke. Ordnung im Futter und in der Arbeit; Reinlichkeit des Leibes, des Lagers, der Nahrung, der Luft.

Was die übrigen Thiere dieser Classe betrifft, die man unter dem Nahmen der wilden begreift, so sind sie größten Theils alle ein Gegenstand der Jagd. Man theilt sie überhaupt in nützliche und schädliche, oder, nach der Jägersprache, in edle und unedle ein. Jene werden gehägt. Man schont sie zur Begattungszeit, und begünstigt ihre Vermehrung, hält sie aber doch wieder durch die Jagd in den gehörigen Schranken. Bey anhaltendem Mangel an Nahrung im Winter reicht man ihnen auch wohl Futter, um sie vor dem Hunger zu schützen. Allein Veredlung findet bey diesen in Freyheit lebenden Thieren nicht Statt.

Die schädlichen verfolgt man zu allen Zeiten. Man sucht ihre Vermehrung überall zu hindern und sie gänzlich auszurotten, welches auch schon mit einigen Gattungen in Deutschland ziemlich gelungen ist.

Das Wild ist ein Eigenthum des Landesherrn oder des Landeigenthümers, und niemand hat das Recht, es zu fangen oder zu erlegen, als wem er dasselbe überlassen und aufgetragen hat. Dieß ist nothwendig, denn bey einer uneingeschränkten Jagdfreyheit würde auch das nutzbare Wild in kurzem ganz vertilgt seyn.

Anfangs war die Jagd nur ein Geschäft der Nothwendigkeit, und ein geschickter und kühner Jäger war der Wohlthäter seiner Nation. Nachher liebte man sie als eine Vorübung der kriegerischen Tapferkeit, und zuletzt artete sie in bloße Lustpartie aus. Immer bleibt sie aber noch eine nützliche Beschäftigung, wenn man nicht dem Vergnügen die sanftern Empfindungen der Menschlichkeit aufopfert. So wie die Natur kein Vergnügen ohne Nutzen für uns bereitet hat; so sollen auch wir jenes von diesem nie trennen.

Die unschuldigste Art, das Wild zu jagen, ist die, daß man es mit Netzen umstellt, oder durch Jagdhunde vor dem Schusse zu bringen sucht. Allein es so lange zu verfolgen, bis es vor Mattigkeit stürzt, wie wir bey der Parforce-Jagd sehen, ist überdieß noch auch nicht selten ein gefahrvolles Vergnügen. Eine solche Jagd kann auch wegen ihrer kostbaren Unterhaltung nur eine Belustigung großer Herren seyn, die sich damit (freylich nicht auf die beste Art) bey der drückenden Last der Regierungssorgen zerstreuen und aufheitern. Hierzu müssen eine Menge Jäger, Pferde und Hunde das ganze Jahr hindurch erhalten werden; des vielen Jagdzeuges und andern Aufwandes nicht zu gedenken. Natürlich wird daher ein so gejagtes und erlegtes Thier weit mehr kosten, als es eigentlich werth ist.

Man pflegt die Jagd in die hohe und niedere, oder auch wohl in die hohe, mittlere und niedere einzutheilen. Zur hohen gehören z. B. der Hirsch, der Auerochs, der Bär; zur mittlern, die Rehe, Schweine und Wölfe; zur niedern, die Ha-

sen, Marder, Hamster u. s. w. Der District, in welchem jemand das Recht hat, zu jagen, heißt eine Wildbahn; Wildbann nennt man aber das Recht, andere von der Jagdfreyheit auszuschließen.

Wir beschreiben nun die meisten Thiere dieser Classe, und theilen sie in drey Ordnungen. Die erste Ordnung enthält die in Deutschland einheimischen, so wohl nützlichen als schädlichen Geschlechter der Thiere, wobey aber zugleich die dazu gehörigen ausländischen Gattungen und Spielarten mit angeführt werden. In der zweyten folgen sodann die vornehmsten ausländischen (ebenfalls nützlichen und schädlichen) Thiere, und in der dritten endlich einige merkwürdige Thiere des In- und Auslandes, deren Nutzen oder Schaden für uns nicht sonderlich wichtig ist.

Anmerk. Nach dem (Blumenbachschen) System enthält die Classe der Säugethiere neun Ordnungen:

I. Zwey Hände mit freyen Fingern und zwey Füße. (Nur ein Geschlecht und eine Gattung: der Mensch). Bimanus.
II. Vier Hände mit freyen Fingern. Quadrumana.
III. Handähnliche Vorderfüße, deren Finger (den Daumen ausgenommen) durch eine Flughaut mit einander verbunden sind. Chiroptera.
IV. Vier Füße mit freyen Zehen. Digitata.
V. Füße mit ungetheilten Hufen. Solidungula.
VI. Mit zwey Klauen an jedem Fuße. (Wiederkäuende Thiere) Bisulca.
VII. Mit mehr als zwey Klauen an jedem Fuße. Multungula.
VIII. Füße, deren Zehen durch eine Schwimmhaut mit einander verbunden sind. Palmata.
IX. Flossenähnliche Füße. Cetacea.

Säugethiere.

Erste Ordnung.

Hausthiere.

VI. Das Schaf.
VI. Das Rind.
Der Auerochse.
Der Bison.
Der Büffel.
V. Das Pferd.
V. Der Esel.
Der Waldesel.
Das Zebra.
Der Maulesel.
VII. Das Schwein.
Das Bisamschwein.
VI. Die Ziege.
Die Bezoarziege.
Der Steinbock.
Die Kemälziege.
IV. Der Hund.
IV. Die Katze.

Thiere, die gejagt und verfolgt werden.

VI. Der Hirsch.
Der Tannhirsch.
VI. Das Reh.
IV. Der Hase.
IV. Das Kaninchen.
Das Halbkaninchen oder Meerschweinchen.

IV. Der Wolf.
Der Goldwolf.
IV. Der Luchs.
IV. Der Fuchs.
IV. Der Dachs.
Der Honigdachs.
IV. Der Marder.
Der Zobel.
Der Iltis.
Das Frettchen.
Das Hermelin.
Das gem. Wiesel.
IV. Das Eichhörnchen.
Das flieg. Eichhörnchen.
IV. Der Hamster.
IV. Die Ratte.
IV. Die Maus.
IV. Der Maulwurf.

Thiere mit Schwimmfüßen. VIII.

Der Biber.
Die Biberratze.
Die Fischotter.
Die Meerotter.
Die Sumpfotter.

Anmerk. Die Ziffern zeigen die Ordnung an, in welcher die Thiere nach dem Systeme stehen.

Erste Ordnung.

Das Schaf. (Capra ovis.)

Wir verstehen unter dieser Benennung das bekannte wolletragende Thier, obgleich die Wolle nicht das wesentliche Kennzeichen desselben ist, denn unter einem sehr heißen Himmelsstriche artet dieselbe in Haare aus. Die Geschlechtskennzeichen sind: hohle, schwielichte und rauhe Hörner; Mangel der Eckzähne und der Vorderzähne in der obern Kinnlade; acht Vorderzähne im Unterkiefer. Als Gattung unterscheidet sich das Schaf durch ein bartloses Kinn und durch zusammen gedrückte, einwärts gedrehete und wieder zurück gebogene Hörner. — Schon der dritte Mensch nährte sich (nach der Erzählung der Bibel) von der Zucht dieses nützlichen Geschöpfs, daher ist Asien wahrscheinlich sein ursprüngliches Vaterland. Indeß gedeihet es überall, wo es ein trockenes, warmes Klima, reine Luft und kräuterreiche Triften findet.

Theils durch die Vermischung mit andern Thieren seines Geschlechts, z. B. den Ziegen, theils durch Veränderungen des Klima und der Nahrung sind mancherley Racen und Spielarten entstanden. Die Isländischen haben zuweilen vier, sechs bis acht Hörner. Die Arabischen schleppen dicke Fettschwänze, wohl 40 Pfund schwer, mühsam hinter sich, welche man auf kleine Rollwagen bindet, um ihnen das Tragen dieser Last zu erleichtern *).

*) Von den Schafen mit Fettschwänzen gibt es zwey Abänderungen: eine mit breiten und kurzen Schwänzen, eine andere mit dicken und langen. Daher der Widerspruch einiger Schriftsteller, welche dieser Race erwähnen. Korte z. B. erklärt das Anbinden der Schwän-

Diese werden auch in der Gegend von Orenburg gemästet, und größten Theils nur des Fettes wegen

ze an Rollwagen für eine lächerliche Fabel. Er sagt, es sey schon an sich unwahrscheinlich, daß Gott eine Thierart geschaffen habe, die nicht für sich selbst vollkommen gut bestehen könne, sondern zu ihrem bessern Fortkommen ein künstliches Hülfsmittel brauche; auch solle man bedenken, wie viel Aufwand, Mühe und Umstände es erfordere, nur eine einzige Herde mit solchen Wagen zu versehen. Er versichert dagegen, daß er auf seiner Reise (durch Aegypten und Arabien) unzählige Herden Schafe mit Fettschwänzen gesehen habe, aber kein einziges mit einem Wagen hinter sich, worauf der Schwanz ruhe, welches auch unnöthig, ja ganz unthunlich seyn würde. Nach seiner Beschreibung hängt der Schwanz, so lange er nicht über 8 — 10 Pfund schwer ist, wie eine runde Kugel frey bis an das erste Gelenk des Hinterbeins, und schlägt im Gehen von einem Hinterbeine auf das andere. Wird der Schwanz stärker (20 — 30 Pfund), so wächst er oben mit dem Hintertheile des Leibes zusammen, und bildet dann gleichsam ein Dach über dem After, so daß man es nicht so wohl für einen Schwanz, als vielmehr einen Anhang des Hinterleibes ansehen sollte.

Levaillant sah am Cap auch keine Schafe mit so großen Fettschwänzen, wie sie Andere (z. B. Forster) gesehen zu haben versichern.

So glaubwürdig diese Zeugnisse sind; eben so glaubwürdig sind die Zeugnisse der Gegner. Berkenmeier und Ludolph (in seiner historia Aethiopica L. I. c. 10.) haben Abbildungen von Schafen mit Fettschwänzen, auf Rollwagen ruhend, in Kupfer stechen lassen, und zu welchem Zwecke sollten sie eine grobe Erdichtung in die Welt gestreuet haben? — Auch Bochart gedenkt im Hierozoicon dieser Wagen, und unter den neuern Naturschreibern bestätigen Bechstein und Donndorf die Sache.

Wahrscheinlich sind die breitschwänzigen Schafe häufiger als die langschwänzigen, und selbst unter diesen mögen wohl nur wenige so große Schwänze bekommen, daß sie einer Unterstützung mit Wagen bedürfen, daher dann die Einwürfe von Korte (der zufällig nicht durch Gegenden kam, wo es langschwänzige Schafe gibt) sich leicht heben lassen. —

Das ausgebratene Fett dieser Schwänze soll keinen festen Talg geben, sondern nur eine Art von Oehl.

geschlachtet. Ein Hammel gibt oft dreyßig und mehr Pfund. Das Fleisch wird für ein Spottgeld und fast umsonst gegeben, weil man an dem Fett Vortheil genug hat. Dieß ist der bekannte Russische Talg, welcher von den Russen weit und breit verfahren, und von unsern Seifensiedern und Lichtziehern gern gekauft wird. Auch in Ansehung der Größe und der Farbe dieser Thiere findet man einige Verschiedenheit. Unter andern gibt es eine Art wilder Schafe in Sardinien, Griechenland, Sibirien und einigen andern Gegenden, welche so groß sind, wie ein mittelmäßiges Kalb, mit starken gewundenen Hörnern, überaus flüchtig und scheu. Man nennt sie Moufflons (capra ammon) oder Argalis, und vermuthet, daß von ihnen unser gemeines Schaf abstamme. Doch halten sie Einige für eine besondere Gattung, deren Kennzeichen sind: die bogenförmig gekrümmten und nach der Wurzel zu abgeplatteten Hörner; das vom Halse nach der Brust hinablaufende Barthaar.

Kein Hausthier hat durch die Zähmung so viel von den Eigenschaften verloren, die es im Stande der Freyheit zur Selbsterhaltung braucht, wie das Schaf. Seine Dummheit und Geduld sind zum Sprichworte geworden. Ohne Führer oder einen dazu abgerichteten Leithammel ist es kaum von der Stelle zu bringen; diesem folgt es aber auch selbst in die augenscheinlichste Gefahr. Was dieser thut, macht eine ganze Herde blindlings nach. Hält man z. B. dem Leithammel einen Stock vor, daß er darüber springen muß, so machen alle übrige nach ihm an der Stelle eben den Sprung, wenn auch kein Stock mehr da ist. Von der Geduld oder vielmehr Unempfindlichkeit dieses Thieres zeugt besonders auch die Gleichgültigkeit, womit es sich sein Junges nehmen sieht, welcher Anblick doch fast alle andere Thiere wüthend oder traurig macht. Eben so gelassen erträgt es Mißhandlungen, die man ihm selbst zufügt; auch hat es keine Waffen, dieselben abzuwehren.

Unter diesen Umständen bedarf es nothwendig

des Schutzes und der Pflege der Menschen. Sich selbst überlassen, würde in kurzem diese (zahme) Thiergattung gänzlich ausgerottet seyn. Denn nächst dem Menschen ist das Schaf, von seiner Geburt an, das hülfloseste und hülfsbedürftigste unter allen Geschöpfen. Allein eben dieses Gefühl von Schwäche vermehrt auch die Anhänglichkeit dieses Thieres an den Menschen. Es schmiegt sich an ihn wie ein Kind, und schreyet nach Hülfe, wenn es sich verirrt hat, gleich dem Küchlein, das sich von der Gluckhenne verliert.

So viel Wartung und Mühe es aber erfordert: so reichlich lohnt es dieselbe auch. Erfahrene Landwirthe versichern, daß es mehr Vortheil bringe, als irgend ein anderes Hausthier, wenn das Klima nicht ungünstig, und die Behandlung desselben seiner Natur angemessen sey. Der vornehmste Nutzen besteht in der Wolle, deren vielfältiger und ausgebreiteter Gebrauch die Erzeugung derselben zu einem höchst wichtigen Gegenstande der Landwirthschaft macht. Es kommt aber nicht bloß darauf an, daß man viel, sondern vorzüglich, daß man gute Wolle gewinne, weil diese die Benutzung des Thieres drey- bis vierfach erhöhet. Zu dem Ende muß man auf die Veredlung desselben alle Aufmerksamkeit und Sorgfalt verwenden. Gute Zuchtschafe und gutes Futter sind die vornehmsten Mittel dazu.

Da die Spanischen und Englischen Schafe in Europa die besten sind, so suchen andere Länder ihre Herden durch jene zu verbessern. Die Spanier selbst sollen ihre schöne Zucht den Afrikanern verdanken, indem in einigen Gegenden von Afrika die Schafe sich in ihrem natürlichen Klima und also in ihrer größten Vollkommenheit befinden. Verschiedene Provinzen Spaniens kommen dem Afrikanischen Klima in der Hinsicht ziemlich nahe, daher war es leicht, sie auch in dieser Vollkommenheit zu erhalten. Noch mehr aber trägt hierzu die Sorgfalt bey, mit welcher man sich dort der Wartung und Fortzucht derselben annimmt. England hat (wie man sagt) seine

Schafe durch Spanische Widder veredelt. Die herrlichen Triften in diesem Lande begünstigen die Schafzucht ungemein. An Länge und Glanz übertrifft die Englische Wolle sogar die Spanische, steht ihr aber doch etwas an Feinheit nach, weil das milde Klima fehlt.

Diese ausländischen Schafe zu erhalten, hat seine eigene Schwierigkeit. In England selbst gilt ein guter Widder zwey bis drey hundert Thaler, und noch dazu ist die Ausführung bey Lebensstrafe verbothen *). Spanien erlaubt zwar den Verkauf an Ausländer; aber der Preis ist ebenfalls für einen nicht sehr begüterten Mann zu hoch. Doch kann man einen Widder von Spanischer Zucht, der hier im Lande erzeugt ist, für zwölf bis funfzehn Thaler haben, und ein solcher ist noch immer weit besser, als ein gemeiner, wenn er auch dem ursprünglich ausländischen nicht ganz gleich kömmt.

Es ist aber auch sehr wohl möglich, bloß durch inländisches Vieh seine Herden zu verbessern. Man wählt nähmlich aus den gewöhnlichen Landschaften einen guten Widder von weißer, weicher und feiner Wolle, mit breitem Rücken, kurzen Beinen, starkem Halse, muntern röthlichen Augen, und der nicht unter drey Jahre ist. Diesem gibt man etliche eben so sorgfältig ausgesuchte Mutterschafe von zwey bis drittehalb Jahren, ob er gleich wohl zwanzig bestreiten kann. In Spanien rechnet man zwölf bis funfzehn auf einen Widder. Von den Lämmern, die von ihnen fallen, nimmt man wiederum nur die schönsten zur Fortzucht. Schlechte Mutterschafe läßt man lieber gar nicht belegen. Dabey muß man aber doch mit den Widdern abwechseln, und alle zwey oder drey Jahre neue von andern Herden aussuchen.

Bey einer solchen fortgesetzten Auswahl und Sorgfalt wird sich die Herde immer mehr verbessern,

*) Der berühmte Brenkenhof kaufte einen Englischen Bock für zwey hundert Ducaten.

und man darf eine Ausartung weit weniger befürchten, als wenn man Spanische Widder kauft, die, gleichsam aus einem guten Boden in einen schlechten verpflanzt, natürlich etwas von ihrer Güte verlieren.

Eben so nothwendig ist aber auch gutes Futter. Wolle und Haare wachsen aus dem thierischen Körper, wie Pflanzen aus ihrem Boden. Was bey diesem der Dünger thut, das thut bey jenem die Nahrung. Wenige und verdorbene Säfte geben schlechte Wolle und Haare, daher schließt man aus der Beschaffenheit und Farbe derselben auf die Beschaffenheit des Körpers selbst. — Will man wissen, welche Nahrung den Schafen am zuträglichsten sey, so darf man nur ihr Temperament und ihre Lebensart beobachten, und Acht geben, was sie gern fressen. Trockene, gewürzhafte und süße Kräuter sind ihr liebstes Futter, dabey trinken sie wenig, und lecken gern Salz. Dieß ist Naturtrieb, denn sie haben ein sehr zartes, weichliches Fleisch, und sind zu mancherley faulen Krankheiten geneigt, welchen durch jene Lebensart vorgebeugt wird. In unsern Gegenden, wo dergleichen kräuterreiche Triften selten sind, ersetzt man diesen Mangel durch Kleebau sehr zweckmäßig. Wer nicht allzu zahlreiche Herden hat, der kann daneben auch Schafschwingel, Bergklee, Quendel, Melisse, Raute und dergleichen sammeln, im Schatten trocknen, zu Pulver reiben, und ihnen davon täglich etwas mit Salz vermischt zu lecken geben. Dieß ist ein vortreffliches Mittel, nicht nur die Schafe gesund zu erhalten, sondern auch die Wolle und das Fleisch zu verbessern *).

*) Forster versichert, daß die Schafe nur im größten Hunger Quendel und Thymian fressen; hingegen feine Gräser und alle Kreuz- und Schmetterlingsblumen tragende Pflanzen sind ihr Lieblingsfutter. Nach salzigen Pflanzen werden die Schafe zwar fett, aber die Wolle wird schlecht.

Nichts ist dem Schafvieh schädlicher als Nässe. Daher muß der Stall an einem trockenen, erhabenen und sonnenreichen Orte gebauet seyn. Um reine Luft darin zu erhalten, werden mehrere Oeffnungen angebracht, jedoch so, daß keine Zugluft entsteht. Ordentliche Glasfenster, wodurch zugleich Licht in den Stall fällt, tragen sehr viel zum Wohlbefinden der Thiere bey. Im Finstern gedeihet kein Vieh so gut, wie im Hellen. Heu über dem Stalle wird leicht dumpfig, hindert die freye Ausdünstung, und verdirbt durch den herabfallenden Staub die Wolle.

Wer niedere und nasse Triften hat, kann keine Schafe halten, wenigstens sie nicht austreiben. Ueberhaupt muß man sie bey regnichtem Wetter, starkem Nebel und Thau im Stalle lassen. Der so genannte fliegende Sommer, eine Art Spinnengewebe, welches im Herbste am häufigsten auf den Wiesen liegt, verursacht ihnen die Fäule. Ob sie gleich wenig trinken, so muß man ihnen doch täglich ein Mahl reines Wasser anbiethen, sonst fallen sie über faule Pfützen her, welches sehr schädlich ist.

Das Schaf trägt fünf Monathe, und wirft im sechsten. Um diese Zeit muß jemand immer bey der Hand seyn, der den Müttern und jungen Lämmern zu Hülfe kommt. Nach drey Tagen läßt man die Lämmer mit den Müttern bey gutem Wetter einige Stunden aus dem Stalle, und nach vierzehn Tagen biethet man den erstern zartes Laub oder feines Heu zum Fressen an. Wenn sie es annehmen, gibt man ihnen wohl etwas Hafer oder gequollene Erbsen, oder Malz, damit sie desto geschwinder zu Kräften kommen. Von Zwillingen schlachtet oder verkauft man eins, weil beyde die Mutter abzehren, und keins recht gedeihet. Gewöhnlich läßt man ein Lamm acht bis zehn Wochen saugen; aber in England saugt es sechzehn bis achtzehn Wochen, wodurch unstreitig die Herde verbessert wird. Nach dem Entwöhnen sucht man die schönsten Bocklämmer zur Fortzucht aus, die übrigen werden entweder gleich, oder nach einem Jahre verschnit-

ten, und heißen dann Hammel oder Schöpfe. Diese geben das beste Fleisch.

Das Alter des Schafes setzt man auf zwölf bis vierzehn Jahre. Wenn es nun etwa die Hälfte desselben erreicht hat, so wird es gemästet und geschlachtet. Zu dem Ende sondert man die, welche sechs Jahre alt sind, von der übrigen Herde ab. Doch mästet man die Hammel auch schon im zweyten Jahre. Da die Absonderung gewöhnlich auch schon im Märzmonathe geschieht, so nennt man sie Märzschafe, und das Absondern selbst heißt ausmärzen. Um aber die Wolle im Sommer noch zu benutzen, fängt man erst im September die Mästung an. Böcke pflegt man alsdann zu verschneiden, aber ihr Fleisch ist dennoch schlechter, als das Hammelfleisch. Man kann sie mit Rüben, Kohl, Kartoffeln, Gersten-, Hafer-, Bohnenschrot und dergleichen sehr fett machen.

Die Wolle wird ihnen des Jahres entweder nur ein Mahl oder zwey Mahl genommen. Die zweymahlige Schur gibt zwar etwas mehr, aber nicht so lange Wolle *). Einige waschen die Schafe vor der Schur; allein die Nässe und Kälte macht ihnen dann das Scheren noch weit beschwerlicher. In Spanien bringt man sie den Tag vorher in einen wohl verwahrten Stall, wo sie schwitzen. Dieß erleichtert die Schur ungemein. Auch der beste Scherer versieht es zuweilen, und verwundet das Vieh. In diesem Falle legt man Weitzenmehl, mit Hopfen vermischt, auf die Wunde, oder man beträufelt sie mit Thran, und bedeckt sie mit Wolle, in geschmolzenes Pech getunkt, damit kein Ungeziefer darin brüte. Nach dem Scheren hält man sie einige Tage inne, um sie vor Erkältung zu bewahren, wenn das Wetter rauh ist. Auch ist es gut, sie

*) Sichern Beobachtungen zu Folge gibt die einmahlige Schur nicht nur bessere Wolle, sondern auch mehr als die zweymahlige.

mit Salz- oder Hopfenwasser, Weinhefen, Oehldrusen, zu waschen.

Die Lämmerwolle, so wie auch die Wolle, welche an dem Kopfe, Bauch, Schwanz und den Beinen der übrigen Schafe wächst, ist die schlechteste, und muß besonders gelegt werden. Je sorgfältiger dieß geschieht, desto lieber kauft sie der Woll-Fabrikant. Nach der Güte der Schafe bekommt man mehr oder weniger Wolle. Unsere einheimischen gewöhnlichen Triftschafe geben ungefähr nach folgendem Verhältnisse: ein Lamm etwas über ein halb Pfund; ein Schaf anderthalb Pfund; ein Schöps bis vier Pfund, und ein Widder über vier Pfund. Dagegen rechnet man in Spanien auf ein Schaf vier bis sechs; auf einen Hammel sechs bis sieben und auf einen Widder acht bis zehn Pfund Wolle *). Eben so verschieden ist auch der Preis, der bey der feinen Spanischen drey bis vier Mahl höher steigt, als bey der Deutschen.

Außer der Wolle benutzt man auch noch die Milch von den Schafen. Man erhält zwar wenig — etwa ein Viertelmaß täglich von einem Stücke — aber sie ist sehr fett. Auch macht man Butter und Käse davon. Allein wer auf gute Wolle hält, muß diesen Vortheil fahren lassen, denn die Entziehung der Milch hindert den Wachsthum und die Güte der Wolle.

Das Schafvieh ist mancherley Krankheiten unterworfen, besonders der Räude. Es gibt ganze Herden, die in einem geringen Grade damit angesteckt sind, und diese heißen Schmiervieh, weil sie die Schäfer beständig schmieren. Wenn sie noch nicht zu sehr überhand genommen hat, so kann man zwar Fleisch und Wolle davon gebrauchen, beydes

*) Daher ist der Ertrag der Schafherden in Spanien so ansehnlich. Eine Herde von 1000 Stück bringt jährlich an 6000 Thaler reinen Gewinn.

ist aber schlecht. Diese ekelhafte Krankheit entsteht, wie Grind und Krätze bey Menschen, meisten Theils aus der Unreinigkeit. Unreines Wasser verdickt die Säfte der Schafe, und Schweiß und Staub unter der dicken Wolldecke jucken, und fressen die Haut an. Das Klügste ist also, derselben durch Reinlichkeit vorzubeugen. Man gebe ihnen täglich reines Wasser zu saufen, und bade und wasche sie, besonders in den heißen Sommermonathen, zuweilen. Eine Salbe von acht Pfund schlechter Butter, mit vier Maß Theer vermischt, und den Schafen zwischen Michael und Martini auf die bloße Haut geschmiert, bewahrt sie vor der Krätze, und befördert den Wachsthum der Wolle. Sind sie aber schon wirklich damit angesteckt, so muß man sie täglich ein Paar Mahl mit Aschenlauge, worin schwarze Seife aufgelöst worden, waschen, und innerlich gelinde Abführungsmittel gebrauchen, z. B., man nimmt zu acht Theilen Sennesblätter einen Theil Coloquinthen, kocht es im Wasser, seihet es durch, und vermischt es mit etwas Honig. Hiervon gibt man jedem täglich etliche Löffel voll. Dabey müssen sie aber von andern abgesondert im Stalle gehalten werden.

Eben so ansteckend, aber noch gefährlicher, sind die Schafpocken, die mit den Kinderpocken sehr viel Aehnlichkeit haben. Die Schafe bekommen sie auch in ihrem Leben nur ein Mahl. Jedoch sind sie lange nicht so häufig, wie die Kinderpocken. Es gibt bösartige und gutartige; diese stehen einzeln, jene fließen zusammen. An den bösartigen sterben sie gemeiniglich schon den dritten Tag nach dem Ausbruche derselben. Bey den gutartigen hilft sich die Natur selbst. Im Anfange der Krankheit gibt man ihnen Morgens und Abends jedes Mahl ein halb Loth gestoßener Lorbern mit eben so viel Schwefel und etwas Kleye vermischt. Auch thun Haarseile und Spanischfliegenpflaster gute Dienste. Essig, Salpeter, Campher und andere kühlende und der Fäulniß widerstehende Mittel sind nicht weniger rathsam. Mit glücklichem Er-

folge impft man jetzt auch die Schafpocken ein, und bewahrt dadurch die Schafe von aller weitern Gefahr, welche mit den natürlichen Pocken verbunden zu seyn pflegt.

Eine andere Krankheit, die sie häufig befällt, ist das Drehen oder der Kreisel. Das Schaf hält den Kopf nach Einer Seite gekrümmt, dreht sich im Kreise herum, fällt plötzlich nieder, steht wieder auf, taumelt und knirrscht mit den Zähnen, bis es stirbt. Gewöhnlich sieht man dieß im Frühlinge und im Sommer. Diese Krankheit soll eine doppelte Ursache haben: ein Mahl die Sonnenhitze *), und dann die Würmer. Wenn die Schafe auf niedern und nassen Triften weiden, und ihnen die Sonne auf den Kopf brennt, so entsteht eine Art von Schlagfluß, der sich auf oben beschriebene Art äußert. Man verhüthet ihn, wenn man das Vieh vor der Nässe bewahrt, und es bey starker Hitze in Schatten bringt. Die zweyte Ursache ist eine Gattung Bandwürmer, die sich im Gehirne, man weiß nicht wie, erzeugen, und ihnen die entsetzlichsten Schmerzen und den Tod verursachen. Muthmaßungen über ihre Entstehung findet man in der Beschreibung der Würmer. Man hat kein anderes Mittel dagegen, als die Hirnschale zu öffnen, und die Würmer heraus zu nehmen, dieß ist aber eine mißliche und gefährliche Cur. Am besten ist es, das Thier gleich zu schlachten, denn das Fleisch ist übrigens gesund und gut.

Auch entstehen öfters Würmer und die so genannten Egelschnecken in der Leber der Schafe, woran sie erkranken und sterben. Nässe und unreines Getränk befördert die Entwickelung des Samens dieser Würmer, den sie schon von ihrer Geburt an in sich ha-

*) Nach Bechstein entsteht diese Krankheit bloß von Bandblasenwürmern im Gehirne. Rother Gauchheil (anagallis arvensis) gepulvert und mit geschrotenem Malze vermischt eingegeben, und dann Thee von Gauchheil nachgeschenkt, soll die Würmer tödten. Andere rathen, Hirschhorn-Spiritus in die Nase zu spritzen.

ben. Fälschlich glaubte man sonst, daß sie den Samen aus Pfützen und Sümpfen mit einzögen. Hiervon muß man sie aber deßwegen abhalten, weil, wie die Erfahrung lehrt, der Wurmsame sich leicht dadurch entwickelt, und die Würmer alsdann in ihnen überhand nehmen. Bemerkt man jedoch schon Spuren von der Gegenwart der Würmer, so gibt man ihnen eine ziemliche Portion warm gemachten Bieressig, worin eine Hand voll Küchensalz aufgelöset worden ist. Sie pflegen ihnen darnach durch Maul und Nase abzugehen.

Gegen das Blutharnen empfiehlt man Campher mit Terpentin, zu gleichen Theilen unter Salz gemengt.

Wenn die Schafläuse (Täken) überhand nehmen, so vertreibt man sie entweder mit Tabaksbrühen, oder man reibt eine Wurzel vom Ahornbaume zu Pulver, kocht sie in Wasser, seihet es durch, läßt es kalt werden, und wäscht die Schafe damit.

Ein allgemeines Vorbauungsmittel gegen viele Krankheiten der Schafe ist roher Gyps, den man gestoßen unter Salz mengt, und sie täglich davon lecken läßt.

Uebrigens kann man vom Schafe, wenn es geschlachtet ist, bekanntlich alles gebrauchen: das Fleisch, das Fell, den Talg; die Hörner und Klauen zum Düngen; die Knochen zum Leim und die Därme zu Saiten. Siehe die Technologie.

Das Rind. (Bos taurus.)

Der Bison. Der Büffel.

Unser zahmes Rindvieh stammt von den Ur- oder Auerochsen ab, die man noch jetzt wild in Pohlen, Litthauen, Sibirien u. s. w. findet. Diese wilden sind gemeiniglich schwarzbraun, unbändig und so stark, daß man sie ehemahls in Kämpfen mit Löwen und Bären siegen sah. Der Anblick der rothen Farbe setzt sie in Wuth, daher man sie durch einen rothgekleideten Strohmann zu locken, und dann zu fangen oder zu erlegen pflegt.

Das Geschlecht erkennt man an den hohlen, glatten, mondförmigen, vorwärts gebogenen, bleibenden Hörnern und an dem Gebiß, welches wie beym vorigen Geschlechte ist.

Der Buckelochs (Bison) ist in Afrika und Amerika zu Hause *). Er hat einen Höcker auf dem Rücken, eine mächtige Brust und einen starken Hals, der gleich dem Löwen mit einer langen Mähne prangt. Es ist ein furchtbares Thier, welches in Gesellschaft große Viehherden und auch wohl Menschen anfällt, und sie zertritt. Sein Fleisch hat einen etwas bisamartigen Geruch, soll aber sonst so schmackhaft wie unser Rindfleisch seyn. Die langen Haare der Mähne werden zu Strümpfen und andern Kleidungsstücken verarbeitet. Auch benutzt man die Haut, den Talg

*) Dieser Buckelochs (bos bison americ.) wird für eine eigene Gattung gehalten, welche sich insonderheit durch die kurzen, niedergesenkten, an der Wurzel weit aus einander stehenden Hörner unterscheidet. Er ist viel größer, als der gemeine Ochs, und das größte Landthier der so genannten neuen Welt. In manchen Gegenden sind sie so häufig, daß man auf Einer Jagd wohl 1500 bis 2000 Stück erlegt. Ein recht fetter Ochs gibt oft 150 Pfund Talg. Die Haut ist so schwer, daß der stärkste Mann sie nicht aufheben kann.

und die übrigen Theile eben so, wie von unserm zahmen Rindvieh.

Der gemeine Büffel (bos bubalus), dessen eigentliches Vaterland Asien seyn soll, gehört ebenfalls zu diesem Geschlechte. In Italien, Ungern und einigen andern Ländern hat man sie mit großem Vortheile zu Hausthieren gemacht. Aber auch gezähmt bleiben sie immer noch weit stärker und unbändiger, als die gemeinen Ochsen. Von diesen unterscheiden sie sich überdieß noch als Gattung durch die Hörner, die sich vorwärts drehen, und vorn und hinten platt, am Ende aber zugespitzt sind *). Man regiert sie mit einem Ringe, der ihnen durch die Nase gezogen wird, und doch gehen sie zuweilen mit dem Fuhrwerk durch. Zum Ziehen sind sie vortrefflich. Zwey Büffel ziehen eine Last, die vier, oder gar, wie ein anderer Beobachter versichert, sechs Pferde zu bewegen kaum im Stande sind. Die Büffelkühe sind auch in Ansehung der Milch sehr nutzbar. Sie geben zwar nicht so viel, wie unsere gemeinen Kühe, aber sie ist sehr fett, und setzt drey Mahl mehr Sahne ab, als gewöhnliche Kuhmilch. Um Butter daraus zu machen, muß man sie mit gemeiner Sahne vermischen. Ihr Fleisch ist grob, doch saftig, und von keinem unangenehmen Geschmacke. Sie

*) Der Afrikanische Büffel (bos cafer) ist eins der zornigsten und rachsüchtigsten Thiere. Er begnügt sich nicht daran, den Menschen, oder das Thier, welches er anfällt, zu tödten, sondern er verweilt noch lange dabey, zertritt den Feind mit den Füßen, zermalmt ihn mit den Knien, zerfleischt ihn mit den Zähnen und Hörnern, und leckt ihm die Haut mit der Zunge ab. Von diesem grausamen Geschäfte geht er oft weg, kehrt aber bald wieder zurück, um von neuem anzufangen. Bändigen läßt er sich auf keine Weise. Sparman sagt, daß er einst einen solchen Büffel, den er geschossen hatte, mit dem Tode kämpfen sah, und setzt hinzu: nie habe ich ein stärkeres Bild von Angst und Wuth gesehen, als in den Mienen dieses Thieres. Als Gattungsmerkmahl sieht man an: die Hörner, die an der Wurzel dick sind, sich rückwärts und dann plötzlich wieder einwärts biegen.

sind wohlfeil zu unterhalten, und begnügen sich mit Stroh von Erbsen, Bohnen, Hirse u. s. w. Im Sommer gehen sie gern in Sümpfe. Ein ausgewachsener Büffel wiegt gemeiniglich 800 bis 1000 Pfund, und wird mit sechzig bis neunzig Thalern bezahlt. Die Haut schätzt man wegen ihrer Stärke und Festigkeit sehr. Sie kostet etliche zwanzig Thaler. Auf die gute Zurichtung derselben verstehen sich nicht alle Gärber. In Frankreich findet man eigene Manufacturen zur Bereitung dieser Häute, womit ein ausgebreiteter Handel getrieben wird. Man braucht sie zu Reit-Colletts, Degenkoppeln u. s. w. Auch in Deutschland hat man nun angefangen, diese Thiere zu erziehen und ihre Häute zuzurichten.

Jedoch die Kenntniß und Zucht unsers einheimischen Rindviehes ist für uns bis jetzt immer noch die wichtigste. Was es durch Zähmung an Größe und wilder Stärke verloren hat, das ersetzt es uns vielfach durch seine übrige Nutzbarkeit wieder. Viel tausend Menschen ernähren sich ganz allein von der Zucht desselben. Zum Ackerbau ist es des Düngers wegen fast unentbehrlich. In England, Ungern, Podolien, in der Schweiz, Holstein, Ost-Friesland und überhaupt in den so genannten Marschländern *) findet man das größte und schönste. Die röthliche Farbe scheint die natürliche zu seyn; doch gibt es auch weiße, weißblaue, schwarze und andere Schattirungen. In England und Schottland sieht man Rindvieh ohne Hörner.

Ein gemäßigtes, aber mehr kaltes, als heißes Klima bekommt ihm am besten. Es liebt niedrige, mit frischem hohen Grase bewachsene Gegenden. Da es von Natur träge und schwerfällig ist, so befördert Ruhe sein Gedeihen. Es frißt geschwind, legt sich dann nieder, und wiederkäuet. So still und friedlich diese zah-

*) Die fruchtbaren Gegenden an der Elbe und Nordsee, die vor Jahrhunderten den Fluthen entrissen und durch Dämme gesichert sind, heißen Marschland; alles übrige, es sey beschaffen, wie es wolle, wird Gestland genannt.

zahmen Thiere sind, so widersetzen sie sich doch einem gemeinschaftlichen Feinde mit der größten Unerschrockenheit. Wann sie einen Wolf oder ein anderes Raubthier erblicken, so treten sie in einen engen Kreis zusammen, mit den Köpfen auswärts gekehrt. Auch das kühnste wird nicht leicht wagen, sie in dieser Stellung anzugreifen. Dem gewohnten Hunde ihres Hirten gehorchen sie; aber wann ein fremder unter die Herde kommt, gehen sie sämmtlich auf ihn los, und jagen ihn in die Flucht. Selten findet man stößige Kühe. Vor muthigen Ochsen hat man sich schon mehr zu hüthen. Am wenigsten aber ist den Reitochsen (Bullen) zu trauen, die oft wüthend auf jeden Unbekannten eindringen.

In Ansehung der Güte und des Werthes ist unter dem Rindvieh in den verschiedenen Ländern Europens ein großer Unterschied. Von einer schlechten Kuh erhält man täglich kaum etliche Maß Milch; eine Marschkuh hingegen gibt sechzehn bis zwanzig Maß. Jene kauft man für zwölf bis sechzehn Thaler; diese gilt sechzig bis siebzig (jetzt wohl noch mehr), und ein Kalb von etlichen Monathen zehn bis funfzehn. Man kann wohl denken, daß es hier wiederum hauptsächlich auf die Beschaffenheit und Menge des Futters ankommt. Eine solche einträgliche Kuh verlangt, wenn sie im Stalle gehalten wird, täglich zwanzig bis vierzig Pfund Heu, mithin in einem Monathe zwischen sechs und zwölf Centner. Und dann die herrlichen fetten Triften, womit die Natur jene Länder gesegnet hat! — Wo nun diese nicht sind, da muß man ihren Mangel durch Fleiß und Kunst zu ersetzen suchen, wenn man anders die Vortheile einer gebesserten Viehzucht genießen will. Auch in der Wahl der Zuchtrinder muß man sorgfältig seyn, und es gilt hier eben wieder die Regel, die schon vorher bey der Schafzucht angegeben ist. Ein Rind guter Art, aus einer magern Gegend auf fruchtbare Weiden versetzt, kommt allemahl besser

fort, als umgekehrt. Dieß erfahren alle Wirthe, welche Zuchtrinder z. B. aus der Schweiz oder Ost-Friesland hohlen, und nicht so gute Fütterung haben.

Der Zuchtstier soll billig nicht vor dem dritten, und die Kuh nicht vor dem zweyten Jahre zur Fortpflanzung gebraucht werden. Die gewöhnliche Zeit der Zulassung ist das Frühjahr und der Anfang des Sommers. Um aber neue Milch und Kälber zu allen Zeiten zu haben, pflegt man die Kühe durch Oehlkuchen oder Hafer mit Salz auch außer jenem Zeitpunct hitzig zu machen. So lange die Kuh trächtig ist, muß sie mehr geschont und besser gepflegt werden, als sonst. Man gibt ihr daher auf jedes Futter eine Hand voll Hafer- oder Gerstenschrot. Neun Monathe trägt sie, und im zehnten bringt sie das Kalb, gewöhnlich eins, selten zwey, und noch seltner drey. Nach dem Kalben setzt man noch eine Zeit lang das Schrotfutter fort, oder mischt Rüben und Kartoffeln unter das gewöhnliche Futter. Etliche Wochen vor und nach dem Kalben muß sie nicht gemolken werden. Nach sechs oder acht Tagen läßt man das Kalb nicht mehr, so oft es will, sondern täglich nur etliche Mahl saugen, damit es die Mutter nicht zu sehr erschöpft. Man kann es aber mit gekochter Milch und Brotkrumen bald zu Kräften bringen. Verschiedene Landwirthe wollen jetzt durch eigene Erfahrung es weit vortheilhafter gefunden haben, die Kälber gar nicht saugen zu lassen, sondern sie eine Zeit lang mit einer bestimmten Portion Milch zu tränken. Gegen die Schwämme, die sie zuweilen am Saugen hindern, empfiehlt man Salz in Essig aufgelöset, womit man das Maul fleißig ausreibt. Kälber, die verkauft werden sollen, brauchen überhaupt nicht länger als einen oder anderthalb Monathe zu saugen. Laues Getränk und Mehl macht sie fett. Nach sechs bis sieben Wochen sind sie zum Schlachten am besten. Die aber zur Fortzucht bestimmt sind, müssen drey Monathe und

darüber die Muttermilch haben, wenn sie recht gut werden sollen. Vor der Kälte muß man sie in Acht nehmen, und sie daher des Morgens nicht zu früh, und des Abends nicht zu spät außer dem Stalle zubringen lassen. Auch im nächsten Winter, ehe sie ein völliges Jahr erreicht haben, vertragen sie nicht viel Kälte.

Nach dem ersten Jahre heißt ein Kuhkalb eine Färse. Die Stierkälber, die man nicht zur Fortzucht haben will, werden nach achtzehn Monathen verschnitten, und heißen dann Ochsen. Dieß geschieht theils darum, damit sie desto eher gebändiget und zur Arbeit bequemer werden, theils auch, weil das Fleisch dadurch genießbarer wird, und sie sich besser mästen lassen. Zum Ziehen sind die Ochsen sehr gut zu gebrauchen. Es ist aber besser, sie am Halse, wo sie ihre ganze Stärke gebrauchen können, als an den Hörnern anzujochen. Zwey zusammen geschirrt ziehen ungleich beschwerlicher, als jeder einzeln für sich. Ein arbeitender Ochs muß etwas Kleye oder Hafer bekommen. Will man ihn recht bey Kräften erhalten, so darf er nur einen halben Tag arbeiten. Man muß zu dem Ende mehrere im Stalle haben, die einander ablösen. Ochsen sind wohlfeiler zu unterhalten, als Pferde, sie geben auch bessern Dünger, und wann sie alt werden, mästet und schlachtet man sie, welcher Vortheil bey den Pferden wegfällt. Auch die Blindheit verringert ihren Werth eben nicht. Ob es aber rathsamer sey, zur Ackerarbeit Ochsen oder Pferde zu halten, das müssen die besondern Umstände eines Landwirths entscheiden. Ein erfahrener Oekonom b.rechnete in seiner Wirthschaft den Gewinn von acht Ochsen gegen sechs Pferde in fünf Jahren zu tausend Thalern.

Der Stall muß luftig, trocken und gegen Hitze und Kälte gesichert seyn. Federvieh, Schweine u. s. w. dürfen nicht hinein kommen. Alle Morgen läßt man frische Luft in den Stall, reinigt die Tröge,

und wäscht sie mit Salzwasser aus. Im Sommer wird einen Tag um den andern, im Winter alle drey Tage ausgemistet. Täglich striegelt man das Vieh, reibt es mit wollenen Tüchern oder nassen Strohwischen ab, und wäscht den Staub von den Füßen. Diese Ordnung und Reinlichkeit trägt sehr viel zum Gedeihen bey.

Der rothe Klee ist sehr nahrhaft, blähet aber das Vieh leicht auf, wenn er frisch genossen wird. Am besten gibt man halb Klee und halb Stroh zum groben Häckerling geschnitten. Ueberhaupt ist das Zerschneiden alles langen Futters für jedes Vieh gut. Das Aufblähen wird auch verhüthet, wenn man das Vieh erst saufen läßt, ehe man Klee füttert. Wicken, Steckrüben und Kohl ist ebenfalls vortreffliches Futter. Zur Vermehrung der Milch rühmt man besonders den großen schwarzen Rettig, die große Nessel, Pastinaken, geschnittenes Kartoffelkraut mit den daranhängenden Samenäpfeln und häufiges Tränken. Blätter von Aeschen, Ulmen und Eichen werden nur in der größten Noth vorgeworfen; man leitet von dieser Nahrung das Blutharnen her. Im Winter muß man den Trank verschlagen lassen.

Das Rindvieh wird funfzehn bis zwanzig Jahre alt. Bis ins vierte Jahr sind die Hörner glatt und spitzig, im fünften bekommt jedes Horn einen Ring, und dann setzt es alle Jahre einen neuen an. Nach der Zahl dieser Ringe, doch noch sicherer nach der Beschaffenheit der Zähne, beurtheilt man das Alter. Im sechsten oder siebenten Jahre wird es gemästet und geschlachtet. Einen Ochsen läßt man zuweilen auch bis ins neunte Jahr gehen. Dem Mastviehe gibt man auf sein gewöhnliches Futter Schrot und gequollene Körner. Warme Mastung ist nicht zu empfehlen. Wenn ein Ochs vom May bis zum October auf der Mastung steht, so wird er fett genug. Beyspiele von so ungeheurer Größe und Fettigkeit gemästeter Ochsen, wie im Jahre 1775 eins bekannt

ward, sind in Deutschland selten. Man schlachtete damahls in Nürnberg einen Ochsen, der 25 Centner und 40 Pfund wog. An Talg allein hatte er 340 Pfund, die Haut war 70 Pfund schwer.

Unter den Krankheiten des Rindviehes ist keine bekannter und fürchterlicher als die so genannte Viehseuche, die in wenigen Wochen ganze Länder verheert. Diese Art von Krankheit, welche wirklich pestartig ist, und vornehmlich seit 1711 in Europa wüthet, greift jedoch kein anderes Geschöpf an. Sie ist bloß dem Rindviehe eigen, und das Thier, welches sie ein Mahl gehabt hat, bekommt sie nicht wieder. Die erste Ursache derselben kennt man noch nicht genau, man schreibt sie daher einer unreinen Luft und dem durch böse Dünste und Nebel verdorbenen Futter zu. Hieraus entsteht eine Fäulniß und Entzündung der Säfte, welche sich bey dem Viehe Anfangs durch Traurigkeit, Mangel an Appetit, Aufhören des Wiederkäuens und Fieberschauer äußert. Die Hörner und Ohren sind bald warm, bald kalt. Der Harn ist ungewöhnlich roth, der Mist widernatürlich dick oder dünn; zuweilen Verstopfung, zuweilen Durchfall. In der Folge läßt es Kopf und Ohren hängen, bewegt den Schwanz nicht mehr, und gibt keinen Laut von sich. Aus Maul und Nase fließt ein dünner Schleim, die Augen schwellen auf, das Athemhohlen wird schwer, und das Thier fängt an zu keuchen. Dieß sind gemeiniglich die Vorbothen des Todes. Einige sterben schon nach zwey, andere nach zehn oder eilf Tagen. Sehr wenige überstehen diese Krankheit. Ihr Gift steckt außerordentlich leicht an. Nicht bloß unmittelbare Berührung und Nachbarschaft der Ställe, sondern auch die aus der Entfernung durch die Winde herbey geführte verpestete Luft theilt sie mit. Selbst Menschen, so wenig sie auch selbst davon angegriffen werden, können sie von einem Orte zum andern tragen. Eben deßhalb ist auch die äußerste Vorsicht nöthig, damit die einmahl

entstandene Seuche sich nicht weiter verbreite. Ueberhaupt hat man sie bisher glücklicher verhüthet, als geheilt. Die Stallfütterung erhält auch hierdurch eine neue Empfehlung. Man hat vielleicht noch kein Beyspiel, daß bey einer gehörigen Einrichtung derselben das Vieh die Seuche bekommen hätte. Hingegen wüthet sie da am häufigsten, wo es die meiste Zeit auf der Weide zubringt. Auch die Reinlichkeit, das Räuchern des Stalles mit Essig und Wachholderbeeren, Vermischung des Futters mit Salz und des Getränks mit Vitriol-Spiritus oder Essig, hat sich zur Verhüthung der Krankheit wirksam bewiesen. Mit sehr glücklichem Erfolge hat man in Holstein dieselbe eben so, wie bey den Kindern die Pocken, inoculirt oder eingeimpft. Denn da das Vieh nur ein Mahl damit befallen wird, so ist man nachher sicher. Der Vortheil dabey ist der, daß man den Körper des Thieres gehörig dazu vorbereiten und reinigen kann; wenn hingegen eine Seuche unvermuthet kommt, so findet sie zu viel Vorrath von Unreinigkeiten und fehlerhaften Säften, daher wird sie so heftig, daß die Natur meisten Theils unterliegt. Man nimmt aber das Einimpfen nicht eher vor, als bis die Seuche in der Nähe ist, auch bey keinem allzu jungen oder schon angesteckten Viehe. Das Einimpfen geschieht mit einem baumwollenen Faden, den man in die eiternde Materie eines nicht zu gefährlich kranken Thieres, die ihm aus der Nase oder den Augen fließt, getaucht hat. Diesen zieht man mit einer Packnadel durch die Haut am Hinterbacken, doch so, daß das Thier nicht mit dem Maule dazu kommen kann. Zwischen dem dritten und sechsten Tage läßt man ihm zur Ader, und gibt ihm fleißig Salpeter. Am sechsten pflegt sich die Seuche einzustellen, und dann zieht man den Faden wieder heraus. — Wann ein Stück Vieh wirklich an der Seuche gestorben ist, so muß es sogleich tief vergraben und mit Kalk beschüttet werden.

Bey großer Hitze und Dürre bekommt das Rindvieh zuweilen an der Zunge oder am Ende des Mastdarms eine Pestblatter, die zwar nicht ansteckend, aber doch tödtlich ist. Sie hat die Größe einer Haselnuß, und sieht bleyfarbig aus. Man muß sie gleich heraus schneiden, die Wunde mit Essig auswaschen, und dem kranken Viehe eine Zeit lang Essig unter das Getränk geben.

Die so genannten Franzosen sind bey dem Rindviehe eben das, was bey den Schweinen die Finnen sind, entstehen auch aus eben der Ursache. S. Schwein. Folglich kann man das Fleisch von solchem Viehe ohne alles Bedenken genießen, wie die Erfahrung auch schon hinlänglich bestätigt hat.

Wann es viel nassen rothen Klee frißt, oder auf bethaueten Wiesen weidet, so schwillt es zuweilen plötzlich auf, und stirbt, wenn man nicht eilig zu Hülfe kommt. In diesem Falle sticht man mit einem Instrumente, welches Trokar heißt, zwey gute Hände breit vom Rückgrath in den aufgebläheten Bauch, da denn die Winde zu der Oeffnung heraus fahren, und der Leib sich wieder senkt. Der Trokar ist hierzu besonders eingerichtet; im Nothfalle kann man aber ein handlanges Brotmesser gebrauchen. Noch leichter soll dem Viehe geholfen werden, wenn man ihm eine Hand voll Schnupftabak in Milch, oder Leinöhl in lauer Milch ($\frac{1}{4}$ Pfund Oehl auf ein Nößel Milch), oder einen lebendigen Frosch eingibt.

Das Blutharnen entsteht oftmahls nur von dem Samenstaube der Fichtenblüthe, oder von einigen Arten von Baumblättern. Wenn aber innerliche Entzündung die Ursache davon ist, so hat es mehr Gefahr. Ein unfehlbares Mittel dagegen soll folgendes seyn: Blätter von Bergpeterlein und Pimpinelle, auch Alandswurzel, getrocknet, zu Pulver gerieben und eingegeben. Ein gewisser Wirth kaufte blutharnendes Vieh wohlfeil ein, und curirte es

damit, ohne eines zu verlieren. Auch Aderlaß hilft zuweilen. Rührt die Krankheit aber vom Steine her, so ist sie unheilbar.

Wann das Vieh zu Zeiten nicht fressen will, so darf man nur das Futter in Weinessig einweichen und mit Salz bestreuen. Dieß erregt bald wieder außerordentlichen Appetit.

Wider Geschwulst und Geschwüre dient ein Umschlag mit einem Brey aus Leinsamen in Milch gekocht.

Wider böse Euter der Kühe braucht man Lilienblätter in Baumöhl geweicht. Bisweilen zeigen sich Geschwüre an den Eutern, welche den Kinderblattern ähnlich sind. Ein Arzt in England, D. Jenner, machte die wichtige Entdeckung, daß die Personen, welche dergleichen Kühe zu melken hatten, ebenfalls mit solchen Geschwüren befallen wurden, dafür aber von den gewöhnlichen Menschenpocken verschont blieben. Dieß veranlaßte ihn, Versuche mit der Kuhpockenmaterie anzustellen, und sie als ein Schutzmittel gegen die Menschenpocken zu gebrauchen, welches auch vollkommen gelang. Gewiß eine der wohlthätigsten Entdeckungen der neuern Zeit.

Blaue und blutige Milch entsteht gewöhnlich von dem Genusse gewisser Kräuter und von unordentlicher Diät. Schwalbenkraut z. B. (chelidonium) macht besonders schwächlichen Kühen die Milch blutig. Veränderung im Futter und gute Witterung ist das Mittel wider diesen kränkelnden Zustand. Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit dem plötzlichen Vergehen der Milch.

Von dem geschlachteten Rindviehe benutzt man vornehmlich das Fleisch. Mit dem geräucherten und gepökelten wird in Seestädten ein starker Handel getrieben, da es den Seefahrenden auf langen Reisen zur Nahrung dienen muß. Berühmt ist das Hamburger geräucherte Rindfleisch,

welches nicht nur angenehmer schmecken, sondern auch leichter zu verdauen seyn soll, als das gewöhnliche. Die Braunschweiger Cervelat-Würste werden hauptsächlich von Rindfleisch gemacht. Der Gebrauch der übrigen Theile, der Haut, der Haare, der Hörner u. s. w., kommt in der Technologie vor. Von dem Rinderblute bemerken wir nur noch, daß die Aerzte es für eine sehr schädliche Gewohnheit halten, Blutwürste davon zu machen, wie dieß an einigen Orten geschieht.

Das Pferd *). (Equus caballus).

Die ersten und nothwendigsten Bedürfnisse des Menschen befriedigt das Schaf und das Rind; aber das Pferd dient ihm vornehmlich zur Bequemlichkeit und zur Pracht. Kein Thier hat durch die Zähmung so viel gewonnen als eben dieß, aber keins ist auch eines so hohen Grades von Veredlung fähig. Mit der Gelehrigkeit des Elephanten verbindet es eine bewundernswürdige Leichtigkeit in den Bewegungen und einen edlen Anstand des Körpers. Die ursprünglich wilden so wohl, wie die verwilderten, die man im südlichen Sibirien, in Pohlen, in der Tartarey und in andern Ländern findet, sind klein und unansehnlich, obgleich unbändig und schnell. Es verdankt also die Schönheit und die Vorzüge, wodurch es den ersten Rang unter den Hausthieren erhalten hat, hauptsächlich der Erziehung des Menschen.

*) Die Säugethiere mit ungetheiltem Hufe (Solidungula) machen im System eine eigene Ordnung, welche nur ein Geschlecht mit wenigen Gattungen enthält. Die Geschlechtskennzeichen sind: ein ungetheilter Huf; oben und unten sechs Vorderzähne. Als Gattungsmerkmahl des Pferdes betrachtet man den langhaarigen Schwanz.

Ein mehr warmes, als kaltes Klima ist seiner Natur am angemessensten. In allzu heißen und zu kalten Ländern verliert es von seiner natürlichen Güte. Arabien und Persien bringen die schönsten hervor. Der Adel hält kaum sorgfältiger über seine Ahnen und Geschlechts-Register, als man in Arabien den Stammbaum der edelsten Race bewahrt, und Vermischung derselben mit unedlem Geblüte verhüthet. Bey der Geburt eines solchen Füllens sind Notarien und Zeugen gegenwärtig, und dem Käufer des Rosses wird dieß gerichtlich bestätigte Stamm-Register zu seiner Sicherheit eingehändigt. Allein das schlechteste von der ersten Classe verkauft man auch nicht leicht unter fünf hundert, die besten aber für mehrere tausend Thaler. Ein solches läuft in einem Tage achtzehn bis zwanzig Deutsche Meilen.

In Europa werden die Spanischen, Englischen und Neapolitanischen vorzüglich geschätzt. Auch in Dänemark, Holstein, Mecklenburg und einigen andern Ländern findet man vortreffliche Racen.

Außer dem schönen Körperbaue, der Feinheit und dem Ebenmaße der Glieder, worin das Pferd unter den Säugethieren wohl nicht seines Gleichen finden dürfte, empfiehlt es sich auch noch besonders durch Schnelligkeit und Stärke. Es ist beynahe geschwinder als der Wind; denn man hat ein Beyspiel, daß ein Englisches Pferd beym Wettrennen in einer Secunde 88 Englische Schuh gelaufen ist, da hingegen ein heftiger Sturmwind, nach einer genauen Berechnung, nur 66 Englische Schuh in eben der Zeit zurück legte *). Dieses Wettrennen, welches auch bey den Tartarn, Türken und andern Völkern zum Vergnügen angestellt wird, zeigt freylich nur, was die größte Anstrengung vermag, und

*) In neuern Zeiten hat man jedoch beobachtet, daß die stärksten Stürme in einer Secunde über hundert und zwanzig Fuß durchliefen.

diese kann nicht lange ausdauern. Aber auch die gewöhnliche Geschwindigkeit eines guten Pferdes, die es ohne Schaden mehrere Stunden nach einander fortsetzen kann, ist immer schon beträchtlich genug und für uns in vielen Fällen ausnehmend wichtig. Unter unsern Hausthieren kann kein anderes in dieser Hinsicht seine Stelle ersetzen. Auch in Ansehung der Stärke behauptet es diesen Vorzug. Der Ochs ist zum Ziehen und nicht zum Tragen, der Esel zum Tragen und nicht zum Ziehen geschickt; beyde Eigenschaften sind im Pferde vollkommen vereinigt. Ein Englisches Zugpferd zieht drey bis vier tausend Pfund, und ein Lastpferd trägt zwey hundert und zehn Englische Pfund; eine Last, die selbst kleinen Kamehlen zu schwer seyn würde.

Neben der Stärke besitzt es Herzhaftigkeit und kriegerischen Muth. Es ist das einzige Thier auf dem Erdboden, das mitten im Getümmel der Schlacht weder flieht, noch in wilde Wuth geräth. Schon eins der ältesten Bücher der Bibel nahm diesen charakteristischen Zug in ein herrliches Naturgemählde mit auf: — Es spottet der Furcht, und erschrickt nicht, und fleucht vor dem Schwert nicht, wenn gleich ihm entgegen klinget der Köcher, und glänzet beyde Spieß und Lanzen. Es zittert und tobt (vor Ungeduld), und achtet nicht der Trommeten Hall. — Der Elephant, dem es an Körperkraft und Größe weichen muß, ist seit der Erfindung des Feuergewehrs zum Kriege unbrauchbar. Der Blick des Feuers hat für dieses colossalische und sonst ebenfalls kühne Geschöpf etwas so Schreckliches, daß es seiner Riesenstärke vergißt und flieht. Nur berauscht hält er allenfalls Stand, wie jeder feige Held. Und auch in vorigen Zeiten, da der Gebrauch des Feuergewehrs noch unbekannt war, machte der Schmerz der Wunden und der Anblick des Bluts ihn so wüthend, daß er dem Heere, für welches er stritt, eben so gefährlich ward, als den Feinden, wodurch der Sieg nicht sel-

ten verloren ging. Wie ganz anders beträgt sich unser streitbares Roß! Wie unerschrocken im Feuer und Rauchdampfe! Wie heldenmüthig bey Verwundungen! Nur da, wo auch der tapferste Krieger den Naturgefühlen erliegen muß, sieht man es wanken und sinken. Aber kein Angstgeschrey, kein Klageton entfährt ihm. Den meisten andern Thieren dieser Classe, selbst denen, die sonst nie eine Stimme von sich hören lassen, preßt der Schmerz ein Winseln und Heulen aus. Das Pferd wiehert nur vor Wollust und Freude, oder in der Hitze des Streits. Höchst selten entfährt ihm ein unwillkührlicher Laut, der dem Klageton gleicht. Alle diese heroischen Eigenschaften machten es kriegerischen Nationen von jeher schätzbar und werth. Eine wohlgeübte Reiterey, welch Uebergewicht gibt sie nicht am Tage der entscheidenden Schlacht! Jene Hand voll Spanier, die in einem fremden Erdtheile Königreiche eroberte, und zahlreiche Heere schlug, verdankt diese Siege zur Hälfte dem Schrecken der Rosse.

Edler Stolz bezeichnet die Stellung und den Gang des in der Reitschule gebildeten Pferdes. Es scheint sich zu fühlen, sich selbst zu gefallen im glänzenden Geschirr und Schmuck. Ganz zur Parade geschaffen, erhöhet es den Pomp festlicher Aufzüge. — Durch Lob und gute Worte läßt es sich weit eher regieren und ziehen, als durch Schelten und Schlagen. Die Trägheit des Ochsen und Esels ermüdet den Arm des Treibers; das Pferd gehorcht dem Worte, dem Winke, dem leisesten Drucke mit dem Fuße oder dem Gebisse. Diese Empfindlichkeit, dieß feine Gefühl zu erhalten und zu benutzen, ist die vornehmste Kunst eines geschickten Bereiters. Harte Behandlung macht es störrig, tückisch und scheu, und bringt alle die sittlichen Fehler hervor, die in der Folge unheilbarer sind, als manche Gebrechen des Körpers.

An Klugheit und Gelehrigkeit kann das Pferd den in dieser Hinsicht berühmtesten Gattungen der Thiere an die Seite gestellt werden. Selbst zu

solchen Künsten läßt es sich abrichten, die dem unwissenden Haufen der Zuschauer mehr als natürlich scheinen.

Ist es wohl zu verwundern, daß man in den ältesten Zeiten Loblieder auf dieß edle Geschöpf absang, und daß man mit ausgezeichneter Sorgfalt sich der Zucht und Bildung desselben annimmt? —

In Ansehung der Fortzucht gebraucht man zur Veredlung der Race eben dieselben Mittel, wie beym Schaf- und Rindviehe. Kostbare ausländische Hengste (Beschäler) oder einheimische von vorzüglicher Güte und Schönheit werden zwischen dem Aprill und Junius mit ausgesuchten Stuten gepaart. Bey der ersten Paarung dürfen beyde nicht unter vier Jahre alt seyn. In Spanien läßt man den Hengst nicht vor dem sechsten und siebenten Jahre zu. Bis ins vierzehnte, höchstens achtzehnte Jahr ist die Stute fruchtbar; der Hengst bis ins zwanzigste. Das ganze Lebensalter dauert fünf und zwanzig bis dreyßig Jahre. Vom funfzehnten Jahre an betrachtet man sie als alte Pferde. Man läßt die Stute lieber ein Jahr ums andere belegen, weil alsdann das Füllen größer fällt. Wann die Stute trächtig ist, verschont man sie mit zu schwerer Arbeit. Sie trägt eilf Monathe und wirft im zwölften, selten mehr als ein Füllen. Das Pferd ist, so viel man weiß, das einzige Thier, das im Stehen wirft. Das erste Füllen von einer Stute pflegt nicht so schön zu seyn, wie die folgenden. Sechs Monathe läßt man es saugen, aber auch nicht länger, weil es sonst zu weichlich wird. Gegen das Ende der Entwöhnung gibt man ihm schon Kleye und zartes Heu. Bey ordentlicher Stallfütterung geräth es besser als auf der Weide. Zwar bekommen die Füllen im Stalle so genannte Bärenfüße; aber das schadet ihnen nichts. Im dritten Jahre läßt man den Huf auswirken, so gibt sich diese Unförmlichkeit. Alsdann werden sie auch zu ihrer Bestimmung abgerichtet, entweder vorzüglich zum Reiten oder zum Fahren. Man gewöhnt sie, Sat-

tel und Zaum zu leiden, und lehrt sie Schritt, Trab und Galopp. Der Paß, das Mittel zwischen Schritt und Trab, soll eigentlich ein Fehler seyn, und von der Schwäche des Thieres zeugen. Die Paßgänger heben den Vorder- und Hinterfuß der Einen Seite fast zu gleicher Zeit auf, daher entsteht dann der wiegende Gang.

Man muß die Füllen fleißig waschen, damit die Haut empfindlich bleibt. Ein gutes Pferd läßt sich nicht gern an die Ohren greifen, und drückt den Schweif fest an sich, wenn man ihn aufheben will.

Damit es den Kopf hoch tragen lerne, wird die Krippe, so wie es wächst, immer mehr erhöhet. Nach achtzehn Monathen werden die Hengstfüllen, wenn sie nicht Beschäler werden sollen, gerissen, und dann heißen sie Wallachen. In Arabien und Persien geschieht dieß nicht; sie behalten ihr natürliches Feuer und ihre männliche Stärke, und sind doch zu allen Arbeiten recht gut zu gebrauchen. Von der unnatürlichen Mode, den Schweif abzustutzen, kommt man selbst in England zurück, wo das so genannte Anglisiren seinen Ursprung genommen hat. In Ungern pflegt man wohl den Husaren-Pferden die Nase aufzuschlitzen, um ihnen mehr Athem zu verschaffen und das Wiehern zu schwächen. Besondere Anstalten zur Pferdezucht, oder Stutereyen, sind kostbar anzulegen und zu unterhalten, und also nur für reiche Herren. Dem Lande, wo sie sich befinden, bringen sie Vortheil, und verzinsen das darauf gewandte Capital jährlich mit vier bis zehn Procent, wenn nicht außerordentliche Unglücksfälle sich ereignen.

Das beste Futter des Pferdes ist Hafer und Heu. Den Hafer pflegt man mit zerschnittenem Stroh oder Häckſel zu vermischen, um das Kauen zu befördern und die Masse zu vermehren. In vier und zwanzig Stunden bekommt es ungefähr zwey Metzen Hafer und fünf bis acht Pfund Heu. Hat

es viel zu arbeiten, so bekommt es mehr. Einem müßigen Pferde gibt man nicht so viel Körner, sondern lieber mehr Heu, Gras oder Klee mit Stroh zerschnitten. Es braucht jedes Mahl zwey Stunden zum Fressen und Saufen. Wenn etwas von der Vogelkirsche unter das Futter kommt, frißt es nicht; so auch, wenn die Zähne mit Talg oder Seife bestrichen werden, welches zuweilen betriegerische Wirthe thun. In diesem Falle muß man die Zähne mit Salz abreiben. Die große Brenn-Nessel ist ihnen nicht nur ein angenehmes, sondern auch ein sehr gedeihliches Futter.

Das Pferd liebt vorzüglich die Reinlichkeit, und muß daher täglich gestriegelt und gebürstet werden. Auch legt man ihm im Stalle eine wollene Decke gegen den Staub auf. Den Stall selbst muß man fleißig ausmisten, und die Krippe rein halten. Eben so nöthig ist frisches reines Wasser zum Getränke.

Im Frühjahre haart es, ist kränklich und muß also etwas geschont werden. Ueberhaupt aber ist es weit mehrern Unfällen ausgesetzt, als das Rindvieh. Sehr gewöhnlich ist unter andern die Druse, welche in ihren Erscheinungen dem Schnupfen gleicht. Sie äußert sich bey dem Thiere durch Trägheit, Traurigkeit, heisern Husten und einen schleimigen Ausfluß aus der Nase oder dem Maule. Auch entstehen zuweilen um die Kinnbacken und an andern Orten kleine Beulen. Unreine Säfte sind die nächste Ursache derselben, und diese rühren oftmahls von dumpfiger und verdorbener Nahrung her. Ein plötzlicher Uebergang vom grünen zum trocknen, und vom trocknen zum grünen Futter im Herbste und im Frühlinge soll diese Krankheit ebenfalls verursachen. Man muß daher von dem einen zum andern allmählich übergehen. Die ganze Cur der Druse besteht hauptsächlich in Beförderung der Ausdünstung. Man hält den Stall warm, behängt das Thier mit einer guten wollenen Decke, und gibt ihm kein kaltes Getränk,

sondern laulichtes Wasser mit Gerstenmehl und Honig vermischt. Auch wird folgendes Arzeneymittel dagegen empfohlen: Ein halb Pfund zerstoßener Wachholderbeeren, eben so viel Gentianwurzel und acht Loth Galgant, mit Honig zu einer Latwerge gemacht. Hiervon streicht man Morgens und Abends jedes Mahl einer Wallnuß groß dem Pferde auf die Zunge.

Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit dem Strengel, der von plötzlicher Verkältung, oder von staubigem und beregnetem Futter herrührt. Aderlaß und Klystiere, innerlich aber Buttermilch, Salpeter und Vitriol-Spiritus unter das Getränk sind die besten Gegenmittel.

Noch schlimmer ist der Rotz, der oft aus der schlechten Behandlung der Druse entsteht. Einige schreiben ihn auch dem Saufen von sehr kaltem Wasser bey warmer Witterung zu, weil das Pferd dabey die Nase mit ins Wasser steckt und sich verkältet. Er ist nicht allemahl ansteckend, aber sehr schwer zu heilen. Ein weißer, gelbgrünlicher oder röthlicher Schleim fließt gemeiniglich nur aus Einem Nasenloche. Auch sieht man, wie bey der Druse, hin und wieder knotige Beulen. Der Ausfluß hört zuweilen eine Zeit lang auf, und dann kann ein unvorsichtiger Käufer sehr betrogen werden. Die Knoten unter der Kinnlade verrathen aber auf jeden Fall die Krankheit. Im Allgemeinen wird sie eben so behandelt wie die Druse, indem man nur noch vier Loth Goldschwefel des Spießglases zu obiger Latwerge hinzu setzt. Andere rathen, das kranke Pferd alle zehn oder vierzehn Tage mit einer Pille aus anderthalb Loth Leber-Aloe, einem Lothe gereinigten Weinstein, einem halben Quentchen versüßten Quecksilber und weißer Seife zu reinigen. Diese und ähnliche Arzeneyen helfen freylich nicht, wenn das Geblüt schon sehr verdorben ist. Allein es hat in unsern Zeiten ein berühmter Stallmeister ein geheimes Mittel erfunden, welches noch nie fehlgeschlagen haben soll. Man bekommt es in Frankfurt am Main bey Herrn

Wierz. Ein Topf von anderthalb Pfund, nebst dem Gebrauchszettel, kostet acht Gulden.

Der Koller, den man in den stillen und rasenden eintheilt, ist auch eine gefährliche Krankheit. Bey dem stillen ist das Thier ganz unempfindlich, läßt sich die Füße kreuzweis über einander stellen, verdreht die Augen, sieht starr auf einen Fleck u. s. w. Dieser geht zuweilen in den rasenden über, da es wüthet und tobt, die Wände hinan springt u. s. w. Nach öftern Anfällen stirbt es unter Zuckungen. Man empfiehlt dagegen folgenden Trank, wovon man Morgens und Abends die Hälfte geben soll: vier Loth gereinigten Salpeter, zwey Loth eröffnenden Eisensaffran und zwölf Loth Brunnenwasser unter einander gemischt. Dabey muß man gute Diät halten lassen, und sparsam füttern.

Die Räude, welche bey den Pferden Schabe heißt, vertreibt man mit einer scharfen warmen Lauge von Holzasche, Kalk und Hühnermist, womit man es wäscht, und alsdann eine Decke darüber breitet.

Dieß sind die gewöhnlichsten und bekanntesten Krankheiten der Pferde. Das Register derselben könnte freylich noch sehr vermehrt werden, aber gegen die wenigsten hat man ganz sichere und zuverlässige Mittel. Am besten ist es, durch gute Wartung und Aufmerksamkeit denselben vorzubeugen.

Die vornehmste Benutzung des Pferdes besteht bey uns in dem Gebrauche seiner Kräfte, so lange es lebt. Andere Völker genießen aber auch das Fleisch desselben und die Milch. Aus der letztern destilliren sie ein geistiges Getränk, welches dem Branntweine gleicht. Hierzu soll sich die Pferdemilch besser schicken als die von andern Thieren, weil sie wenig fette und viele geistige Theile hat. Die Haut und die Haare vom Schweife werden bekanntlich auch von uns benutzt, wovon in der Technologie ein Mehreres. Die starken Sehnen am Fuße (Roßadern)

gebraucht der Orgelbauer. Von den Backenzähnen macht man in Irland schöne Knöpfe, auch werden sie sonst noch polirt verarbeitet, und zu allerley ausgelegter Arbeit angewendet. Der Pferdemist, der außerordentlich hitzig ist, und besonders zu Mistbeeten dient, ist in Schweden zum Schweinfutter und im Nothfalle selbst zur Fütterung der Schafe vorgeschlagen worden.

Der Esel. (Equus asinus.)

Der Waldesel. Das Zebra.

Wer kennt nicht dieß von uns so verachtete Geschöpf, das aber doch mit dem edlen Rosse näher, als irgend ein anderes, verwandt ist? Auch schätzte man den Esel im Orient und den südlichen Ländern von jeher weit höher, als bey uns. Man bediente sich seiner zu den feyerlichsten Aufzügen, und selbst Könige hielten es nicht für schimpflich, auf ihm zu sitzen. Aber dort lebt er auch in seinem natürlichen Klima, und die Zähmung hat ihm da von seinen ursprünglich guten Eigenschaften wenig genommen. Denn der wilde Esel oder Waldesel, den man noch in der Tartarey herdenweise findet, ist ein munteres und schnelles Thier. Allein unter einem kältern Himmelsstriche wird er träge, klein und unansehnlich. Man hält ihn deßhalb in den nördlichsten Gegenden von Europa gar nicht. Doch scheint auch die schlechte Behandlung von unserer Seite und die wenige Sorgfalt für seine Erziehung zu dieser Ausartung mit beyzutragen.

Zu dem Geschlechte dieses Esels und des Pferdes gehört auch noch das Zebra, dessen Vaterland Afrika ist. Es gleicht, der Gestalt nach, einem Maulesel. Die Grundfarbe des Körpers ist weiß, und in der Quere laufen schmale schwarzbraune Streifen hin, so regelmäßig, als ob sie von der

Hand des Mahlers gezeichnet wären *). Unläugbar eines der schönsten unter den vierfüßigen Thieren! Es ist aber so wild und unbändig, daß es nur mit der größten Mühe gezähmt werden kann. In England ließ man eine gezähmte Stute dieser Gattung von einem gemeinen Eselshengste belegen, um Zucht davon zu haben. Man täuschte sie dadurch, daß man das Fell des Esels, nach der Zeichnung des Zebrafelles, bemahlte, denn vorher weigerte sie sich, ihn zuzulassen. Sie brachte zwar ein Junges, beyde aber starben kurz hinter einander. In Afrika erlegt man diese Thiere auf der Jagd. Das Fleisch wird gegessen, und das schöne Fell braucht man zu Pferdedecken **).

Der Esel unterscheidet sich als Gattung von dem Pferde hauptsächlich durch den kahlen Schwanz, der nur am Ende ein Büschel Haare hat, durch längere Ohren und einen schwarzen Strich über dem Rücken. Die graue mausefahle Farbe ändert er nicht; doch gibt es einige Beyspiele von weißen Eseln. In warmen Ländern hat er eine ansehnliche Gestalt. Eine ganz kleine Gattung in unsern Ge-

*) Dieß sein Gattungsmerkmahl. —

**) Zum Reiten läßt sich das Zebra doch eher abrichten, als zum Ziehen. Levaillant ritt auf einem, welches sehr gut ging.

Außer dem Zebra (equus zebra) kennt man noch zwey ähnliche Thiere, den Dschiggetái (equus hemionus) und den Quagga (equus quagga). Der Dschiggetái (d. i. Langohr) findet sich besonders häufig in der Mungoley. Er sieht oben isabellgelb aus, unten weiß (Gattungsmerkmahl), und ist ungefähr so groß wie ein Maulthier. Der Quagga ist größer und stärker, und hat beynahe eine ganz braunrothe Farbe, mit etwas hellern, zuweilen dunklern Streifen (Gattungsmerkmahl). Kopf, Beine, Bauch und Lenden sind gelblichweiß. Sein Schreyen gleicht einem Bellen, und klingt wie: qwa, qwa, daher nennen ihn die Hottentotten Quagga. Auf dem Cap wird er zum Zuge gewöhnt.

genden, ungefähr so groß wie ein Pferdefüllen von einem Monathe, nennt man Steinesel oder Müllere sel, weil sie gemeiniglich zum Tragen der Säcke in den Mühlen gebraucht werden. In Europa hält man die Spanischen und Mailändischen für die schönsten, wo auch oftmahls einer mit mehreren hundert Thalern bezahlt wird. Spanien ist auf diesen Vorzug so eifersüchtig, daß es die Ausführung der Zuchtesel bey Lebensstrafe verbothen hat. In der That wäre es auch wohl der Mühe werth, einen Versuch zur Verbesserung der Eselzucht in Deutschland zu machen; er würde nicht ganz ohne Erfolg und ohne Vortheil seyn. Dem einen Vorwurfe, den der Esel jetzt wirklich verdient, kann man mehrere unverkennbare Vorzüge entgegen stellen. Er ist wohlfeil zu unterhalten, denn er begnügt sich mit dem schlechtesten Unkraute und mit Disteln. Die letztern sind seine liebste Nahrung, und man müßte sie für ihn, wenn man ihm gütlich thun wollte, ausdrücklich anpflanzen. Er geht sanfter und sicherer als das Pferd, und ist daher in gebirgigen Gegenden vorzüglich gut zu gebrauchen. Nach Verhältniß seiner Größe trägt er vielleicht unter allen Thieren die schwerste Last. Er geht mit vier Scheffeln Getreide beladen in einem Tage vier Meilen. Krankheiten ist er weniger unterworfen, als ein anderes Hausthier. Das Pferd schläft nur zwey bis drey Stunden hinter einander; der Esel noch weniger. Seine Trägheit und Langsamkeit ist zwar ein Fehler, wenn wir ihn als unser dienstbares Thier betrachten; aber aus diesem Fehler entsteht — wie dieß oft der Fall ist — etwas Gutes. Er kann eben darum desto mehr Beschwerden ertragen und darunter ausdauern, denn er ermüdet sich nicht durch vergebliche Sprünge und unnütze Bewegungen.

In der Jugend ist der Esel lustig und lebhaft, welches aber freylich bey einem Esel ins Possirliche fällt. Die Schläfrigkeit nimmt mit den Jah-

ren zu. Er hat eine harte und trockene Haut, daher leidet er vom Ungeziefer und dem Stiche der Insecten wenig. Läuse nährt er gar nicht. Eben diese Härte der Haut macht ihn auch gegen Schläge ziemlich unempfindlich. Quält man ihn aber sehr, so sperrt er das Maul auf, und verzerrt die Lippen jämmerlich, ohne einen Laut von sich zu geben.

Von der Eselzucht ist nicht viel Besonderes zu bemerken. Es findet die nähmliche Behandlung Statt, wie bey den Pferden. Wenigstens sollte es so seyn, und wenn man die Esel schlechter abwartet, so hat man auch weniger Vortheil von ihnen zu hoffen. Nur in Ansehung des Futters sind sie nicht so köstlich. Gestampfte Disteln fressen sie außerordentlich gern; diese bekommen aber auch den Pferdefüllen und andern Hausthieren wohl. Von jungen Bäumen muß man sie eben so, wie die Ziegen, abhalten. Zum Getränke verlangen sie das reinste Wasser. Sie sind schon im zweyten Jahre fruchtbar; man soll sie aber nicht so früh zulassen, und keinen Eselhengst unter drey und über zehn Jahre zum Belegen gebrauchen. Die Eselinn wirft im zwölften Monathe Ein Füllen; von mehreren hat man fast kein Beyspiel. Sie liebt es mit außerordentlicher Zärtlichkeit. Das Alter des Esels erstreckt sich auf dreyßig Jahre.

In Spanien und Italien wird das Eselfleisch gegessen. Das von den Füllen hält man sogar für einen Leckerbissen. Die Milch der Eselinnen ist magerer als Kuhmilch, und man kann weder Butter noch Käse davon machen. Es ist also auch unrichtig, daß der berühmte Parmesan-Käse von Eselsmilch verfertigt werde. Aber eben darum, weil sie nicht käsicht ist, läßt sie sich leichter verdauen, und ist daher für Kranke und kleine Kinder sehr gut. Man empfiehlt sie besonders schwindsüchtigen Personen. Jedoch muß sie so warm genossen werden, wie sie von der Eselinn kommt, weil sie sonst

bald verdirbt. Von dem Gebrauche der Haut siehe die Technologie.

Wenn man Esel und Pferde sich mit einander paaren läßt, so entstehen davon Bastarde, die mit beyden zusammen Aehnlichkeit haben. Ein Eselhengst und eine Stute vom Pferdegeschlechte zeugen ein Maulthier. Von dem Pferdehengste und der Eselinn fällt der Maulesel. Dieser letzte ist seltener, aber größer und schöner als der erste. Da diese Paarung nicht natürlich ist, so erfordert sie auch einige Voranstalten und gelingt doch nicht immer. Weder die Eselinn noch die Stute dürfen sich schon sonst mit Thieren ihrer Art begattet haben, weil sie in diesem Falle die künstlich veranstaltete Paarung zu verweigern pflegen. In Spanien legt man sich vorzüglich auf die Zucht dieser Bastarde, die auch daselbst so schön fallen, daß man das Stück zuweilen mit drey hundert Thalern bezahlt. Der Handel außer Landes damit ist ebenfalls sehr strenge verbothen. Die vornehmsten Personen, selbst die königliche Familie, gebrauchen diese stattlichen Thiere vor ihren Carossen. Sie dienen so wohl zum Reiten, als zum Ziehen und Tragen, und werden eben so beschlagen und angeschirrt, wie die Pferde. Bey uns vertreten sie häufig die Stelle der Packpferde, besonders im Kriege, wozu man sie sehr vortheilhaft gefunden hat. Sie sind dauerhafter, stärker und größer als die Esel, und dabey gelassener, sicherer und lenksamer als die Pferde. Man glaubt daher die Tugenden von beyden, ohne ihre Fehler, in dieser Bastardart zu entdecken.

Das Schwein *). (Sus scrofa.)

Das Schwein hat unter uns gewisser Maßen das Schicksal des Esels. Es wird verachtet, und —

*) Geschlechtskennzeichen: die Nase bildet einen abgestutzten, kurzen, beweglichen Rüssel; in der obern Kinn-

trefflich genützt. Außer den Juden und Muhamedanern, denen der Genuß des Schweinfleisches durch ein Religions-Gesetz verbothen ist, haben fast alle andere Nationen dasselbe mit unter die eßbaren Thiere aufgenommen. Jenes Religions-Gesetz gründet sich zwar auf medicinische Ursachen, die aber doch mehr unter einem heißen, als gemäßigten oder kalten Himmelsstriche, zur gänzlichen Enthaltung von diesem Fleische verbinden können.

Das wilde Schwein, von dem unser zahmes abstammt, findet man in dem südlichen Europa. Es ist gewöhnlich schwarz oder schwarzbraun, daher führt es den Nahmen Schwarzwild. Die beyden Hauzähne, die aus der untern Kinnlade der Männchen hervor treten, sind bey der wilden größer, als bey den zahmen. Ueberhaupt hat das wilde noch eine längere Schnautze, kürzere, aufrecht stehende Ohren, und setzt keinen Speck an. Es ist außerordentlich stark und kühn, und vertheidigt sich muthig gegen eine überlegene Macht. Man hat es in Afrika selbst Löwen sich abwehren sehen. Das Männchen heißt der Hauer oder Keuler; das Weibchen die Bache; die Jungen nennt man Frischlinge. Vor Ablauf des dritten Jahres geben die Jäger ihnen auch wohl den Nahmen Rudelschweine, weil sie so lange in Begleitung ihrer Mutter zu gehen pflegen. Man jagt sie im November und December. Wenn man Frischlinge fängt, sie verschneidet und dann wieder laufen läßt, so gibt es ein vortreffliches Wildbret.

lade 4 gegen einander gekehrte und in der untern 6 hervorstehende Vorderzähne; oben zwey kurze Eckzähne, unten 2 lange hervorstehende. (Nur Eine Gattung hat ein anderes Gebiß). An jedem Fuße vier Klauen (eine Spielart in Ungern und Schweden hat ungespaltene Klauen).

Gattungskennzeichen des gemeinen Schweins: Auf dem Rücken steife Borsten. Ein kurzer, haariger Schwanz.

In Süd-Amerika sieht man eine besondere Gattung wilder Schweine, die keinen Schwanz, sondern hinten auf dem Rücken einen drüsigen Sack haben. In demselben befindet sich ein schmieriges Wesen, welches nach Bisam riecht, wovon das Thier den Nahmen Bisamschwein (Sus Tajassu) führt. Es ist zwar dem gemeinen Schweine ähnlich, wird aber lange nicht so groß, und lebt auch reinlicher *). Wenn es geschossen ist, muß man sogleich den drüsigen Sack abschneiden, sonst bekommt das an sich schmackhafte Fleisch einen so widrigen Geruch davon, daß es gar nicht zu genießen ist.

Das Aethiopische Schwein (S. aethiopicus) hat gar keine Vorderzähne. Unter jedem Auge befindet sich ein weicher, warziger, mit langen Borsten besetzter Sack, der ihm ein häßliches Ansehen gibt.

Das Afrikanische Schwein (S. africanus) hat oben 2, unten 6 Vorderzähne. Der dünne Schwanz endigt sich mit einem großen Büschel.

Der Schweinhirsch (S. babirussa), auf Java, Celebes, Madagascar rc. einheimisch, ist so wohl in der Gestalt als Lebensart theils dem Schweine, theils dem Hirsche ähnlich. Eine Eigenheit desselben sind die vier ungeheuern Eckzähne, wovon die 2 untern acht, die 2 obern zwölf Zoll messen, und sich fast zirkelförmig nach den Augen und der Stirn hin krümmen.

Unser zahmes Schwein ist nun fast auf der ganzen Erde verbreitet und ein Hausthier geworden, nur die kältesten Gegenden ausgenommen. Das Männchen wird ein Eber genannt; das Weib-

*) In seinen Sitten gleicht es überhaupt mehr dem Siamischen zahmen Schweine, welches sich ebenfalls sehr glatt und reinlich hält, und nicht wühlt. Seines ungemein wohlschmeckenden Fleisches wegen hat man es in Frankreich einheimisch gemacht. — Es ist keine besondere Gattung, sondern nur eine Race des gemeinen Schweins.

chen eine Sau; die Jungen: Ferkel, und wenn sie noch saugen, Spanferkel. Um das Fleisch zarter und schmackhafter zu machen, und auch die Mastung zu erleichtern, pflegt man sie wohl zu verschneiden, da alsdann der Eber ein Borg, und die Sau Börgen heißt. Kein anderes Thier ist so ganz in Fett gehüllt, als ein gemästetes Schwein. Bey dem Hammel, bey dem Ochsen u. s. w. findet man Fleisch und Fett gemischt, oder das Fett sammelt sich an den Enden des Fleisches; das Schwein hingegen ist mit einer dicken Lage Speck umgeben, die es so unempfindlich macht, daß es zuweilen Ratten und Mäuse Löcher hinein fressen läßt.

Gefräßigkeit ist die bekannteste Eigenschaft dieses Thieres. Es verschmäht auch die allerunfläthigsten Dinge nicht. Man sieht es nie anders, als mit Befriedigung der Freßbegierde beschäftigt, oder ruhend. Das Schwein nimmt seine Nahrung eben so wohl aus dem Thierreiche als aus dem Gewächsreiche. Es wühlt in der Erde nach Wurzeln, Früchten, Insecten und Gewürmen. Besonders ist ihm die so genannte Erdmast ein herrliches Futter. Diese findet es im Herbste unter dem feuchten Moose in ungeheurer Menge. Es sind weißgrauliche Maden mit dicken Köpfen, aus welchen große, glänzend schwarze Fliegen entstehen. Sie liegen in dichten Klumpen auf einander. Auch die Engerlinge, die sich in Maykäfer verwandeln, suchen sie auf. Durch die Vertilgung solcher schädlichen Insecten werden die Schweine unsere Wohlthäter. Sie fressen aber auch Schlangen und andere Thiere, deren sie habhaft werden können. Ihre eigenen Jungen sind vor ihnen nicht sicher. Ja, man hat sogar Beyspiele, daß sie kleine Kinder angefressen *) und todte Menschen verzehrt haben. Ihr Geruch ist der schärfste Sinn, den sie besitzen. Sie wittern ihre Nahrung

*) Dieß thun besonders säugende Sauen gern.

tief unter der Erde, daher man sie auch in einigen Ländern zur Aufsuchung der Trüffeln abrichtet. Uebrigens sind sie plump, unempfindlich und dumm.

Das Schwein erreicht im Stande der Wildheit ein Alter von zwanzig bis fünf und zwanzig Jahren. Im zweyten kann es sich schon fortpflanzen. Auf großen Landgütern, bey Bierbrauereyen, Branntweinbrennereyen und Stärke-Fabriken ist die Schweinezucht am vortheilhaftesten. Man gibt im Anfange des Frühlings einem zweyjährigen Eber acht bis zwölf eben so alte Mutterschweine, so bekommt man in kurzem eine große Herde, denn sie sind überaus fruchtbar. Die Art kann dadurch verbessert werden, daß man einen Frischling auffängt, und ihn zum Zuchteber macht. Jung lassen sich die wilden nicht gar schwer gewöhnen; sie sind selbst in ihrer Freyheit schon so kirre geworden, daß man sie hat an sich locken können. Die Sau trägt vier Monathe, und wirft im fünften zuweilen achtzehn bis zwanzig Junge. Sie wird gleich wieder hitzig, und kann (wiewohl dieß ein seltener Fall ist) in einem Jahre zwey Mahl Junge bringen. Zum Essen sind die Spanferkel nach vierzehn Tagen am besten. Länger als zwey Monathe läßt man sie nicht saugen. Alsdann bekommen sie etwas Malz oder aufgekochten Rocken, bis sie ihr gewöhnliches Futter vertragen können. Man muß sie öfters mit Seife waschen, denn selbst das Schwein gedeiht bey der Reinlichkeit besser. Regen, Schnee und Reif ist alten und jungen nachtheilig.

Die Ställe müssen warm und reinlich erhalten werden. Gut ist es, wenn man vor den Trog ein Gitter macht, daß die Schweine nur mit dem Kopfe durch können, sonst verunreinigen sie das Futter. Auch sollen eigentlich drey Abtheilungen darin seyn: eine für die Mütter, eine für die kleinen Ferkel, und eine für die großen, damit sie sich nicht am Fressen hindern. Der Zuchteber darf nie bey

säugenden Müttern seyn. Sie fressen zwar allen Unrath und Abgang in der Wirthschaft; man muß sich aber wohl vorsehen, daß nichts Schädliches darunter kommt. Pfefferkörner sollen ihnen tödtlich seyn, welches jedoch einige Oekonomen läugnen. Vom Seifenwasser verwerfen die trächtigen Sauen. Auch die Flachspflanzen sind Gift für sie. Mastschweinen gibt man besseres Futter, weil das Fleisch davon einen reinern und bessern Geschmack bekommt. Auch ist es gut, sie vorher verschneiden zu lassen, so wohl die Sauen als die Eber. Altes Vieh ist schwer zu mästen. Anfangs erhalten sie Eicheln, Bucheln, Obst, Rüben, Kartoffeln u. d. gl. Wenn man wilde Kastanien mit heißem Wasser abbrühet, um ihnen die Bitterkeit zu benehmen, sollen sie den Schweinen doch auch genießbar werden. In England schüttet man einige Scheffel Eicheln auf einen Haufen, gießt Urin darüber, und läßt sie einige Zeit stehen. Wann sie keimen, wirft man sie den Schweinen vor, die sie dann weit begieriger fressen und recht fett darnach werden. Erbsen, Bohnen und Wicken sind ihnen geschroten lieber als ungeschroten. Unreines Wasser mit allerley Abgang aus der Küche ist ihr gewöhnliches Getränk; bey der Mastung mengt man etwas Kleye darunter. Warme Mastung ist nicht gut. Man hat einzelne Beyspiele von ungeheuer großen Mastschweinen. Im Mecklenburgischen schlachtete man eins, welches acht hundert und vier und achtzig Pfund wog. Der Speck auf dem Rücken war sieben und an den Seiten neun Zoll hoch. Das Schmer betrug sieben und achtzig Pfund. Andere erzählen gar von tausendpfündigen Mastschweinen. Der berühmte Brenkenhof verkaufte zwey fette Schweine, wovon jedes über 900 Pfund wog, für 140 Thaler. Er hatte sie aus Vermischung großer Englischer Eber mit Westphälischen Sauen gezogen.

Wenn die Schweine in der Hitze gählings saufen, oder wenn sie bald zu kaltes, bald zu heißes

Getränk, bald viel, bald wenig, bald nichts zu fressen bekommen; so entsteht eine Stockung und Unreinigkeit in den Säften, wodurch sich Knoten in dem Fleische und Specke erzeugen. Man nennt diese Krankheit Finnen, und erkennt sie an den weißen Blattern unter der Zunge, und an der heisern Stimme. Bessere Ordnung im Fressen und Saufen ist das nothwendigste Stück bey der Cur. Außerdem gibt man einem erwachsenen Schweine anderthalb Loth fein gestoßenes Spießglas auf Butterbrot. Die äußerlichen Finnen lassen sich durch Waschen mit Seifenwasser und einer Salbe von Theer und Schwefelblumen vertreiben. Nach der Cur muß man sie noch drey Wochen gehen lassen, ehe man sie schlachtet. Man will bemerkt haben, daß nur die finnigen Schweine Linsen fressen, die ihnen auch recht wohl bekommen. Nach den neuesten Beobachtungen rühren die Finnen von einer Art Blasenwürmer her, deren Erzeugung oder Entwickelung durch jene unordentliche Diät begünstigt wird.

Mangel des Saufens bey großer Hitze, oder plötzliche Erkältung, z. B. ein eiskalter Trunk nach vorhergegangener Erhitzung, verursacht bey den Schweinen, eben so wie bey Menschen und andern Thieren, eine Entzündung des Halses; die innern Theile desselben schwellen stark an, wodurch das Schlucken und das Athemhohlen erschwert wird. Dieser Zufall, der bey den Schweinen die Bräune heißt, erfordert schleunige Hülfe. Wiederhohltes Aderlassen und ein warmer Breyumschlag um den Hals von Leinsamen, Pappelkraut und Kamillen in Wasser gekocht, verschaffen gewöhnlich einige Linderung. Sodann kocht man Leinsamen in Wasser und Milch, seihet es durch und spritzt es laulichwarm mit einer Spritze in den Hals. So bald es schlucken kann, bringt man ihm häufig Salpeter bey.

Gegen die Pocken, oder den Ausschlag, braucht man zerstoßenes Spießglas mit etwas Schieß-

pulver, oder mit Senf, Ofenruß und Gerstenmehl, welches man ihnen auf die Zunge streut.

In der Haushaltung ist das Schwein eines der allernützlichsten Thiere. Das Fleisch des zahmen Schweines ist zwar nicht so gesund wie das vom wilden; aber es kommt doch auch dabey viel auf die Nahrung an, die es erhalten hat. Denn eben darum, weil das wilde nicht so viel Unreines frißt, und sich immer in freyer Luft bewegt, ist auch sein Fleisch verdaulich, und hat bessere Säfte. Mit dem Pökelfleische (dem eingesalzenen) und dem geräucherten (Schinken) wird ein ziemlicher Handel getrieben. Das Räuchern muß da geschehen, wo der Rauch keinen starken Zug hat, sondern gleichsam um das Fleisch ruhet. Hieraus entsteht hauptsächlich der Vorzug der Westphälischen Schinken. Auch sollte man von dem Schinken und Specke die Haut (Schwarte) abziehen, und sie lieber den Gärbern überlassen. Man braucht alsdann weniger Salz, und es kann vom Rauche besser durchdrungen werden. In diesem Falle nähet man den Schinken und Speck in einen dichten Umschlag von grober Leinwand, ehe es in den Rauch kommt. Das Triefen des Specks, wodurch leicht Feuer entstehen kann, wird dadurch verhindert, daß man ihn vorher in kaltes Wasser legt. Wenn der Speck oder Schinken etwas stark ist, so pflegt er leicht an den Stellen, wo die Knochen sitzen, zu verderben. Man reibt deßhalb nach dem Einsalzen gröblich zerstoßenen Pfeffer und Gewürznelken mit Salz an diesen Stellen ein.

Der Nutzen der Eingeweide, des Bluts, des Fetts, der Borsten, der Blase, der Haut, ist bekannt genug. Was noch besonders hiervon zu bemerken ist, gehört in die Technologie.

Die Ziege *). (Capra hircus.)

Die Bezoarziege.

Unsere zahme Ziege (Geiße) kommt muthmaßlich von jener wilden Gattung her, die man noch jetzt in den Gegenden des Kaukasus und am Caspischen Meere findet. Sie ist größer als die zahme, röthlichgrau, mit einem schwarzen Streife über den Rücken. In dem Magen derselben erzeugt sich zuweilen ein harter Körper, welcher Bezoar oder Bezoarstein heißt, von dem das Thier den Nahmen Bezoarziege (Bezoarbock) erhalten hat. Ein solcher steinichter Körper findet sich nicht nur in dem Magen dieser, sondern auch verschiedener anderer Thiere, und entsteht aus einer Schwäche der Verdauungskraft. Bey der Bezoarziege soll er von zähen, nach und nach verhärteten Säften herrühren; bey andern, z. B. bey der Gemse, von angehäuften, unverdauten Pflanzenfasern, oder auch, wie z. B. bey dem Rinde, von Haaren und andern Unreinigkeiten, da das Vieh die Gewohnheit hat, einander zu belecken, deßhalb heißen diese Verhärtungen auch Haarballen und Haarkugeln. Da man ehemahls den wahren natürlichen Ursprung dieser Körper nicht wußte, so fand der Aberglaube etwas Geheimes und Wunderbares darin. Vorzüglich setzte man einen großen Werth auf den Bezoarstein, und nannte den von jener wilden Ziege, so wie auch den von der gleich zu erwähnenden Bezoargazelle, den echten Orientalischen, zum Unterschiede von andern ähnlichen Steinen, die man in den Magen an-

*) Sie hat die Geschlechtskennzeichen mit dem Schafe gemein. Als Gattung unterscheidet sie sich durch den am Kinne herab hängenden Bart und durch die rückwärts gebogenen Hörner.

derer Thiergattungen findet. Man kann aber leicht denken, daß dennoch, eben um des großen Werthes willen, viel Betrug damit gespielt werde. Denn der echte Bezoarstein ist sehr rar, weil er nur bey wenigen Ziegen von jener Gattung angetroffen wird. Er sieht bläulich oder grünlich aus, und hat einen angenehmen durchdringenden Geruch, vermuthlich von den gewürzhaften Kräutern, die das Thier frißt. Man schreibt ihm außerordentliche medicinische Kräfte zu, und bezahlt im Orient, wo er noch jetzt häufig gebraucht wird, für die Unze mehr als zehn Thaler. In Europa ist er schon längst, und zwar mit Recht, aus der Mode gekommen.

Ein anderes mit unserer Ziege verwandtes Thier lebt auf den höchsten Alpen und Felsengebirgen, und heißt deßhalb der Steinbock (Capra ibex). Er ist noch größer als der Bezoarbock, und hat mondförmige, nach dem Rücken zu gebogene, und mit knorrigen Querringen versehene Hörner, die bey einem alten 3 Fuß lang sind, und wohl 20 Pfund wiegen. Ungeachtet ein völlig ausgewachsener Bock einige Centner schwer ist, so springt er doch mit einer bewundernswürdigen Leichtigkeit von einer Felsenspitze zur andern, und macht den nachsetzenden Jägern viel zu schaffen. Sein Fleisch ist nicht sehr geachtet, aber die Haut wird theuer verkauft; doch versichern Andere, daß sie dünn und von geringem Werthe sey. Er wird jetzt immer seltner, und man schätzt die ganze Anzahl nur noch etwa auf hundert Stück *).

Eine merkwürdige Spielart unserer zahmen Ziege ist die Angorische, gemeiniglich Kämelziege

*) Nähmlich in Deutschland, z. B. im Salzburgischen und in Tirol; denn in Savoyen findet man noch kleine Herden zu Dutzenden. Im Walliserlande hat man sie zahm gemacht und treibt sie mit anderm Vieh auf die Weide. Ihr Fleisch soll doch auch nicht übel schmecken.

genannt *) Sie hat den ersten Nahmen von der Stadt Angora in Klein-Asien, welches ihr Vaterland ist. Der Leib ist kürzer, die Beine sind höher, als bey unsern Ziegen; die Ohren lang und herabhängend, das Haar schneeweiß, acht bis neun Zoll lang, fein wie Seide. Dieß Haar macht ihren größten Werth aus. S. die Technologie. Es kann ihr jährlich zwey Mahl abgeschoren werden. Die Hirten kämmen und waschen diese Ziegen oft. Sie geben aber auch mehr Milch, als die gemeinen Ziegen, und sind lange nicht so ekel in ihrem Futter, denn sie nehmen mit der magersten Weide vorlieb. Wegen dieser großen Vorzüge hat man in England, Holland, Frankreich, Schweden und Deutschland diese vortreffliche Art mit glücklichem Erfolge eingeführt. In der Gegend von Anspach, in der Churpfalz, besonders zu Dossenheim in der Bergstraße, hat man gleichfalls Versuche damit angestellt. Sollte die Veredlung unserer gemeinen Ziegen durch Angorische Böcke nicht eben so wohl unsere Aufmerksamkeit verdienen, als die Verbesserung der Schafzucht durch Spanische Widder? —

Was nun endlich unsere einheimischen Ziegen betrifft, so sind sie als muntere, muthwillige, naschhafte und in Ansehung des Futters schwerer, als anderes Vieh, zu befriedigende Thiere bekannt genug. Die lebhaften, possirlichen Sprünge der Jungen nö-

*) Daß das Wort Kämel (oder Kemel) im Arabischen nicht Ziege bedeute, wie man sonst glaubte, ist durch Sprachkenner entschieden. Im Arabischen heißt chamal zart, weich, fein, daher man der Angorischen Ziege, wegen ihres weichen, seidenartigen Haares, jenen Nahmen gegeben hat.

Beckmann sagt im vierten St. der Vorbereitung zur Waarenkunde, daß die Versuche, diese Ziegen in Deutschland einheimisch zu machen, keinen glücklichen Erfolg gehabt haben. Bechstein hingegen versichert in seiner Naturgeschichte das Gegentheil.

nöthigen auch wohl einem ernsthaften Zuschauer ein Lächeln ab. Die Alten sind streitsüchtig, besonders pflegen die Böcke gar ernstlich an einander zu gerathen. Auch Menschen fallen sie zuweilen mit übermüthigen Stößen an. Sie lieben hohe, gebirgige Gegenden und die Wärme, und sind überhaupt etwas weichlich und zärtlich. Sie klettern gern auf Anhöhen, nicht eben um der Nahrung willen, sondern zum Vergnügen. Man hat sie wohl eher auf den Boden steigen und auf schmalen Balken herum spazieren sehen. In der Wahl des Futters sind sie sehr eigensinnig. Was sie heute begierig fressen, sind sie oft morgen schon überdrüssig. Am liebsten behagen sie junge Bäume und Gesträuche. Merkwürdig ist es, daß sie die den andern Geschöpfen giftige Schierlingspflanze ohne Schaden fressen. Aber das Flöhkraut und die Blätter und Früchte vom Spindelbaume sind ihnen sehr schädlich.

Die Ziegen werden überhaupt etwa zwölf Jahre alt. Vor dem zweyten Jahre läßt man sie nicht gern zur Paarung zu. Weiße ungehörnte Ziegen hält man für die besten. Ein Bock ist im Nothfalle für eine Herde von hundert Ziegen hinreichend; auch paart er sich mit dem Schafe. Vom Sept. bis zum Nov. äußert sich der Begattungstrieb; man kann sie aber zu allen Zeiten dazu bringen. Fünf Monathe geht die Ziege trächtig, und wirft selten mehr als zwey Junge. Wenn die Zucht gut bleiben soll, läßt man nur eins bey der Mutter. Länger als anderthalb Monathe braucht es nicht zu saugen. Bis ins siebente Jahr bleibt die Ziege fruchtbar. Die Wartung haben sie meist mit den Schafen gemein. Feuchte, niedere Triften sind ihnen zuwieder, auch lecken sie gern Salz, und lieben die Reinlichkeit; sie trinken aber oft, welches das Schaf nicht thut. Da sie den Hecken, Baumen und jungen Pflanzungen großen Schaden zufügen, so muß man sie entweder im Stalle füttern, oder sehr sorgfältig hüthen. Einige schneiden ihnen,

wann sie noch klein sind, eine Sehne am Hinterfuße entzwey, um das Ueberspringen über Zäune und Wände zu hindern.

Wegen dieser Untugenden stehen die Ziegen bey uns in einem sehr zweydeutigen Rufe. Die Oekonomie wagt es kaum, ihre Zucht zu empfehlen, da noch dazu der Vortheil gegen die Unterhaltungskosten nicht so groß ist, wie von andern Hausthieren. Man findet sie daher in Deutschland größten Theils nur in Berggegenden; einzeln aber, oder in geringer Anzahl, auch bey kleinen Hauswirthen, die nicht Futter genug haben, eine Kuh zu halten; deßgleichen bey Bürgern in Städten, wo gute Kuhmilch selten und theuer ist. Hingegen in großen Wirthschaften auf dem Lande hält man lieber Kühe und Schafe. Indessen ist so viel gewiß, daß durch Verbesserung mit Angorischen Böcken der Nutzen beträchtlich erhöhet wird.

Eine gute Ziege gibt täglich bey hinlänglicher Fütterung etwa zwey Maß Milch. Diese ist dünner als Kuhmilch, und muß erst, wenn man Käse davon machen will, mit einem Drittel Kuhmilch vermischt werden. Doch ist sie fetter als Eselsmilch, und kann also in der Haushaltung an Speisen, zum Kaffeh u. s. w. gebraucht werden. Weil die Ziegen allerley medicinische und gewürzhafte Kräuter fressen, so hält man die Milch auch für sehr gesund. Man pflegt in dem Falle, wenn man sich derselben als Arzeney bedienen will, ausdrücklich die kräftigsten und heilsamsten Pflanzen aufzusuchen, ja man mischt sogar wirkliche Arzeneyen darunter, weil die Kraft davon in die Milch übergeht. Das Fleisch der Ziege kann zwar gegessen werden, es hat aber doch einen etwas unangenehmen Geruch und Geschmack. Am besten ist es von einem Ziegenlamme, welches jedoch nicht über zwey Monathe alt seyn darf. Das alte Bockfleisch ist fast gar nicht zu genießen. Aber der Talg dieser Thiere wird höher geschätzt, als

Schöpsentalg. Von den Inseln des grünen Vorgebirges werden jährlich viele tausend Centner Ziegentalg, zur Zubereitung verschiedener Lederarten, geholt.

Die wichtigste Benutzung ist das Fell, um deßwillen auch vorzüglich in warmen Ländern, z. B. in Spanien, Herden zu Tausenden gehalten werden, die, eben so wie die Schafe, Tag und Nacht im freyen Felde bleiben. Man macht hauptsächlich Corduan davon. S. die Technologie.

Die Haare unserer Ziegen, ob sie gleich kurz und grob sind, werden doch auch verschiedentlich gebraucht. Man nimmt sie mit zu Hüten, Stricken, Pinseln u. s. w. In Rußland hat man, nach einer etwas sorgfältigern Vorbereitung, sehr feine Strümpfe davon verfertigt.

Der Hund *). (Canis familiaris.)

Der Hund hat sein Glück größten Theils durch seine Talente gemacht. Man verpflegt ihn nicht so wohl, wie die vorher beschriebenen Hausthiere, um Nahrung und Kleidung von ihm zu erhalten, oder ihn zu beschwerlichen Arbeiten zu gebrauchen; sondern vielmehr wegen seiner Wachsamkeit, Gelehrigkeit, Klugheit und Treue. Ja, er ist der Liebling der

*) Geschlechtskennzeichen: In beyden Kinnladen 6 ungleich lange Vorderzähne, wovon einige schief gefurcht sind; lange, spitzige, gekrümmte, einzeln stehende Eckzähne; sechs bis sieben zackige Backenzähne auf jeder Seite; auf der Stirn der Länge nach eine Furche.

Gattungsmerkmahle des gemeinen Hundes: Die Unterlippe wird von dem nackten gezähnelten Seitenrande der obern bedeckt; die schaarinartige Nase ist immer feucht und kalt; an den Seiten der Schnautze 5 bis 6 Reihen Barthaare; im Gesichte 7 mit Haaren besetzte Warzen; der Schwanz meist nach der linken Seite zu in die Höhe gebogen.

Menschen geworden, und hat unter allen Thieren sich ihrer vorzüglichen Vertraulichkeit am meisten zu erfreuen.

Es gibt eine Menge Racen und Spielarten dieser Thiere, von denen man aber nicht mit Gewißheit angeben kann, welches ursprüngliche Stamm-Racen sind. Man findet sie fast überall auf dem Erdboden verbreitet; jedoch arten sie unter einem sehr heißen und sehr kalten Klima merklich aus. So gibt es z. B. in Aegypten unbehaarte Hunde, die eine schwarze oder auch kupferrothe Haut haben, und unter dem Nahmen Türkische Hunde bekannt sind. An andern Orten verlieren sie die Stimme, und werden träge und schläfrig. In Ansehung der Größe und der Bildung überhaupt sind sie ungemein verschieden. In der Tartarey erreichen sie die Größe eines kleinen Esels. Auch werden hin und wieder noch wilde Hunde angetroffen, die wie die Wölfe herdenweise auf Raub ausgehen. Unter uns sind die bekanntesten Racen: die Englische Dogge, der Bullenbeißer, der Fleischerhund, der Jagdhund, der Hühnerhund, das Windspiel, der Pudel, der Haushund, der Mops, der Dachshund, der Bologneser, der Spitz. Der Neufundländische und Neuholländische Hund sollen besondere Gattungen seyn. Jener hat eine Art von Schwimmhaut zwischen den Zehen; dieser ähnelt dem Fuchse, besonders in der Bildung des Kopfes und des Schwanzes.

Der Hund ist eigentlich ein fleischfressendes Thier, doch nimmt er auch Nahrung aus dem Gewächsreiche an, besonders wenn sie zur Speise für Menschen zubereitet ist. Aber Mäuse, Ratten und dergleichen frißt er nicht leicht, auch nicht das Fleisch der Wasservögel. Er säuft oft, weil er trockner und hitziger Natur ist, und aus Mangel an Wasser wird er leicht krank oder toll. Auch sein Koth ist trocken und hitzig; mit Mühe entledigt er sich desselben, und verscharrt ihn, wenn er nicht verwöhnt ist, an einen besondern Ort. Er

schwitzt sehr selten, welches seine Dauerhaftigkeit zum Laufen verräth, und die Nase ist fast immer kalt; gemeiniglich läuft er im Trott. Er ist neidisch und gierig, und frißt leicht zu viel; alsdann curirt er sich mit Gras, das er kauet und verschluckt, und das ihm statt eines Brechpulvers dient. Wenn man ihn zu gut futtert, so wird er faul und zu Diensten ungeschickt.

Schon nach einem Jahre kann der Hund sein Geschlecht fortpflanzen. Die Hündinn wird des Jahres zwey Mahl läufig, trägt neun Wochen, und wirft zuweilen acht bis zwölf Junge, die blind auf die Welt kommen. Sie liebt sie außerordentlich zärtlich. Das ganze Alter des Hundes dauert funfzehn bis zwanzig Jahre.

Die Dienste, die der Hund dem Menschen leistet, sind ihm von großer Wichtigkeit. Vornehmlich durch seine Hülfe hat er andere Thiere bezwungen. Zu verschiedenen Geschäften ist ein Hund besser abzurichten und zu gebrauchen, als ein Mensch. Wie würde der Hirt eine zahlreiche und muthwillige Herde in Ordnung erhalten ohne ihn? Und wie viel Menschen macht hier der Dienst eines Hundes entbehrlich? — Der Eifer und die Pünctlichkeit, womit er ein aufgetragenes Geschäft zu besorgen pflegt, ist in der That zu bewundern. Unermüdet läuft er an der Seite des Saatfeldes auf und ab, und hält die dicht daneben weidende Herde in Respect. Ein anvertrautes Gut bedeckt er mit seinem Leibe, und vertheidigt es mit Gefahr seines Lebens. Seine Wachsamkeit und sein leiser Schlaf kommen ihm hierbey sehr wohl zu Statten, denn, wenn er auch fest zu schlafen scheint und schnarcht, so erwacht er doch bey dem geringsten Geräusche. Er ist hierin nicht leicht zu täuschen. An der Kette ist er wüthender, als wenn er frey herum geht. Diebe besitzen zuweilen das Kunststück, ihn zum Schweigen zu bringen. Sie sollen sich unter andern dazu der Theile einer hitzigen Hündinn bedienen.

Der Geruch des Hundes ist so fein und so scharf, daß er damit nicht nur fremde Menschen und Thiere aufs genaueste unterscheidet, sondern sogar die Kleider und Sachen seines Herrn erkennt. Man erzählt von dieser Spürkraft einige sonderbare und merkwürdige Beyspiele. Und wie außerordentlich fein ist nicht der Geruch der eigentlichen Spürhunde, die man zur Jagd braucht? — Treue gegen seinen Herrn und Wohlthäter ist eine nicht weniger lobenswerthe Eigenschaft des Hundes. Er begleitet und vertheidigt ihn, und weicht selbst von dem Leichnam desselben nur gezwungen zurück. Der allergrimmigste Bärenbeißer schmiegt sich doch zu den Füßen seines Herrn, fürchtet seine drohende Hand, und duldet winselnd die Peitsche. Nach Verhältniß seiner Größe besitzt der Hund auch ansehnliche Kräfte. Dem großen Tartarischen Hunde wird ein wilder Ochs zur Beute, und zwey Bullenbeißer überwältigen einen Bären. Man hat daher die Englischen Doggen auch wohl zuweilen im Kriege gebraucht. König Heinrich VIII. von England schickte dem Kaiser Carl V. vier hundert Soldaten und eben so viel Doggen gegen Frankreich zu Hülfe. Auch die Spanier bedienten sich ihrer in den Kriegen gegen die Wilden in Amerika *). In großen Handelsstädten lassen Kaufleute dergleichen statt der Nachtwächter in ihren Gewölbern und Waarenlagern wachen. Von der Gelehrigkeit der Hunde und ihrer Abrichtung zu verschiedenen Künsten gibt es überall Beyspiele genug. Vorzüglich sind die Pudel ihrer Fähigkeit wegen berühmt.

In einigen Ländern braucht man die Hunde auch zum Ziehen, z. B. in Grönland und Kamtschatka, auch in Brüssel. Vier von der Größe unserer Bauernhunde ziehen einen Schlitten mit drey Menschen und sechzig

*) Deßgleichen in China, wo man Hundefleisch für eine Delicatesse hält. Wann sich ein Hundefleischer auf der Straße sehen läßt, so laufen alle Hunde aus der Nachbarschaft zusammen und verfolgen ihn, so weit sie können.

Pfund Bagage in Einem Tage zehn bis zwölf Meilen. Sie laufen weit leichter über den tiefen Schnee hinweg, als ein Pferd oder Rennthier. Jedoch sind sie auch schwer zu regieren, und man hat manchen Verdruß mit ihnen. In Afrika mästet man die Hunde, wie Hammel, schlachtet sie und verkauft das Fleisch auf öffentlichem Markte *). Auch andere Völker essen ihr Fleisch, so wie selbst einige Europäer, besonders zur Zeit der Noth **). Es soll wie gutes Hammelfleisch schmecken, und da der Hund weit reinlicher lebt als das Schwein, so gründet sich unser Abscheu gegen diese Speise wohl nur auf Gewohnheit und Vorurtheil. Die außerordentliche Fruchtbarkeit dieser Thiere scheint ein Wink der Natur zu seyn, die uns damit ein leicht zu erhaltendes Nahrungsmittel anweiset.

*) Zu bemerken ist noch hierbey, daß der Spanische Hof diesen Hunden eine ordentliche Löhnung, so wie den Soldaten, auszahlen ließ, welche Löhnung die Wärter derselben in Empfang nehmen und ihnen dafür ihr bestimmtes Futter reichen mußten. Die Zahlungslisten sind noch vorhanden, woraus man unter andern sieht, daß die Dogge Verecillo, wegen außerordentlicher Dienste, monathlich zwey Realen besonders empfing. — Auch Strabo (der zur Zeit des Cäsar Augustus lebte) führt den Umstand an, daß man in Britannien die großen Hunde zum Kriege abrichte, und sie in Schlachten gebrauche. Viel Ehre für den Soldatenstand der damahligen Zeit!

**) Cook ward auf einer seiner Seereisen tödtlich krank, weil er (aus Geitz) sich mit gemeiner Matrosenkost zu begnügen, und daher vor seiner Abfahrt keinen hinlänglichen Vorrath von Federvieh u. dgl. einzukaufen pflegte. Der Genuß des harten Pökelfleisches zog ihm endlich eine hartnäckige Krankheit zu; und als der Arzt dieselbe mit Mühe gehoben hatte, fehlte es zu seiner Stärkung an frischen Nahrungsmitteln. Auf dem ganzen Schiffe war nur noch ein einziges lebendiges Thier, ein Otaheitischer Hund, welchen der Besitzer, D. Forster, dem Capitän zu Liebe aufopferte. Durch die kräftigen Brühen und das frische Fleisch von diesem Hunde wurde Cook völlig wieder hergestellt; auch reichte man damit gerade so lange aus, bis man ans Land kam, wo man sich wieder mit Vieh versehen konnte.

Von dem Gebrauche des Felles, der Haare und des Kothes (weißer Enzian) findet man das Nöthige in der Technologie.

Zuweilen haben schmeichelnde Hunde, die bey ihrem kranken Herrn im Bette lagen, denselben von der Krankheit befreyt, wie z. B. vom Podagra, und sind selbst damit angesteckt worden.

Bey allen den guten Eigenschaften und Vorzügen des Hundes, die wir ihm nicht absprechen können, ist es doch nicht rathsam, ihn ohne Noth und bloß zum Vergnügen zu halten. Denn nicht zu gedenken, daß dieß ein unnöthiger Aufwand ist, und daß an einem Orte, wo man viel solcher unnützer Thiere hält, das Brot dürftigen Menschen entzogen wird: so macht auch noch die große Gefahr der Tollheit, welcher die Hunde mehr, als andere Thiere, unterworfen sind, diese Liebhaberey bedenklich. Die Ursachen dieser fürchterlichen Krankheit sind vornehmlich: schnelle Abwechselung der Kälte und Hitze, vermodertes Fleisch in heißen Jahrszeiten, Mangel an Getränk und unbefriedigter Geschlechtstrieb. Man hat drey verschiedene Grade derselben bemerkt. Zuerst wird der Hund traurig, er sucht die Einsamkeit, verkriecht sich, frißt und säuft nicht, und läßt Schwanz und Ohren hängen. Er bellt nicht mehr, fällt aber doch fremde Menschen und Thiere heimtückisch an. Sein Biß ist schon gefährlich.

Der zweyte Grad ist, wann sie anfangen zu keuchen, die Zunge aus dem schäumenden Munde hervor strecken, ihren Herrn verkennen und nach ihm schnappen. Ihr Gang ist taumelnd, bald langsam, bald schnell, die Augen sind trübe, die Zunge ist bläulich. In diesem Zustande leben sie kaum noch vier und zwanzig Stunden. Alle andere gesunde Hunde fliehen ihn, und wenn man von einem verdächtigen Hunde gebissen wird, und gewiß wissen will, ob er schon toll war, darf man ihn nur tödten und sein Fleisch einem Hunde vorwerfen. War jener

nicht wüthend, so verzehtt es dieser mit Appetit; im entgegen gesetzten Falle rührt er es nicht an.

Kurz vor ihrem Tode werden jene Zufälle immer heftiger, und ihr Biß ist dann am giftigsten. Menschen und Thiere, die verwundet werden, bekommen eben diese schreckliche Krankheit. Zuweilen bricht sie bey diesen erst nach mehreren Jahren aus. Mit einem wirklich toll gewordenen Hunde eine Cur anzustellen, ist wohl kaum zu rathen. Man schieße ihn todt, oder setze ihn wenigstens ganz außer Stand, irgend einem lebendigen Geschöpfe zu schaden. Ist aber ein Rind, ein Pferd, oder sonst ein Thier gebissen worden, welches man nicht ohne großen Verlust preis geben kann; so muß man freylich die besten Mittel zur Heilung anwenden, doch ebenfalls mit der äußersten Vorsicht. Das Ausbrennen oder Ausschneiden der Wunde ist bis jetzt noch das sicherste gewesen, dabey muß sie aber eine Zeit lang in Eiterung erhalten werden. Auch wird daneben die Wurzel der Belladonna angerathen; dem größern Viehe gibt man einen Tag um den andern drey Quentchen davon, dem kleinern vierzig Gran. Auch Menschen sind noch am ersten durch das Ausbrennen, durch Ausziehen des vergifteten Blutes mit Schröpfköpfen, durch Spanischfliegenpflaster und andere starkziehende Mittel geheilt worden. Man hat auch eine Menge von Recepten und Geheimnissen, die Einigen geholfen haben, Andern aber nicht. So rühmt man zerquetschten Knoblauch mit zerschnittener Kettenwurzel und Küchensalz vermischt, welches eine Woche lang täglich frisch auf die Wunde gelegt wird. Der bekannten Maywürmerlatwerge wird unter dem Artikel »Maywurm" erwähnt.

Daß das Ausschneiden des so genannten Tollwurms unter der Zunge der Hunde diese Krankheit nicht verhüthe, darf wohl kaum noch erinnert werden *).

*) Das, was man den Tollwurm der Hunde nennt, ist ein, dieser Thiergattung ausschließlich eigenes Zungenband, welches sie bey ihrer besondern Art zu saufen (durch

Die Katze *). (Felis catus).

Dieß ist das einzige unter den Hausthieren, das wir um seiner Raubbegierde willen hägen. Sie gehört auch zu dem Geschlechte des Löwen, des Tiegers, des Panthers, der furchtbarsten Raubthiere dieser ersten Classe.

Die wilde Katze trifft man in den meisten Ländern von Europa und in dem nächst angränzenden Asien an. Sie ist größer als die zahme, grau von Farbe, und meisten Theils mit einigen schwarzen Streifen über den Rücken und mit Ringen an dem Schwanze und an den Füßen gezeichnet. Ihre Gedärme sind um ein Drittel kürzer, als bey der zahmen Katze, welches vermuthlich von der verschiedenen Lebensart herrührt. Sie halten sich in hohlen Eichen und im Schilfe auf, belauern Hasen, junge Rehe, Hamster, Vögel u. s. w., und werden mit unter die schädlichsten Raubthiere gerechnet. Ihr Fell gibt ein sehr gutes Pelzwerk.

Unter den zahmen Katzen findet man weit mehr Verschiedenheit der Farben, als bey den wilden. Die Spanische sieht größten Theils röthlich aus, und man erhält von ihrer Vermischung mit andern

schnelles Hin- und Herziehen der Zunge) sehr nöthig haben. Nimmt man ihnen das Zungenband, so erschwert man den armen Thieren das Saufen.

*) Geschlechtskennzeichen: In beyden Kinnladen sechs Vorderzähne, die an ihren Enden gleich abgeschnitten und spitzig sind; einzeln stehende, lange, keilförmige Eckzähne; auf jeder Seite oben und unten drey Backenzähne; spitzige scharfe Krallen, die in eine besondere Scheide zurück gezogen werden können; ein rundlicher Kopf; eine rauhe, stachlichte Zunge.

Gattungskennzeichen der gemeinen (wilden) Katze: Langer geringelter Schwanz; schwarze Fußsohlen und schwarze Lippen; der Oberleib dunkel- oder röthlichgrau, mit schwarzen, vom Rücken nach den Seiten herablaufenden Streifen.

Arten sehr schöne Abänderungen. Die Angorische hat ein sehr langes, seidenartiges Haar, daher sie größer als die wilde zu seyn scheint.

Noch ehe die Katze ein volles Jahr erreicht hat, ist sie schon zur Fortpflanzung aufgelegt und geschickt. Gemeiniglich wird sie des Jahres zwey Mahl hitzig, im Herbste und im Frühjahre; zuweilen auch öfter. Wider die Gewohnheit der meisten andern Thiere ladet die Katze den Kater selbst zur Begattung ein. Sie trägt ungefähr zwey Monathe, und wirft vier bis sechs Junge. Diese verbirgt sie sorgfältig vor den Nachstellungen des Katers; doch weiß man auch Beyspiele, daß die zärtliche Mutter sie gefressen hat. Die jungen Katzen sind außerordentlich lebhaft und spieletisch. Nach funfzehn bis achtzehn Monathen hören sie auf zu wachsen, und leben dann etwa noch neun Jahre.

Die zahmen Katzen behalten immer noch etwas von ihrer natürlichen Wildheit an sich *). Sie schweifen freyer umher, als irgend ein anderes Hausthier, lauern im Felde auf Geflügel, junge Hasen und dergleichen. Oftmahls laufen sie in die Wälder, begatten sich mit den wilden Katzen, und verwildern wohl wieder ganz. Sie sind zwar im Umgange schmeichelhaft, und lassen sich gern streicheln, aber doch zeigen sie sich mitunter tückisch und hämisch. Wärme und Weichlichkeit lieben sie sehr, daher suchen

*) Auch gewöhnen sie sich mehr an ihr Haus, als an ihren Herrn, und ziehen nicht mit, wann dieser wegzieht. Bey dem Hunde findet sich gerade das Gegentheil. Doch ist ein Beyspiel von Anhänglichkeit einer Katze an den Menschen merkwürdig, welches Götze erzählt. Der Rector Zimmermann in Thorn hatte eine Katze, welche mit einem seiner Kinder erzogen war, und mit demselben sehr vertraut lebte. Das Kind ward krank, und die Katze wich nicht vom Bette. Es starb, und die Katze verließ die Leiche nicht, bis diese zur Erde bestattet war. Dann kroch das Thier in einen Winkel, und starb ebenfalls.

sie sich immer die bequemsten Stellen zu ihrem Lager aus. Besonders legen sie sich im Winter gern auf den warmen Feuerherd, da sie denn durch Verschleppung glühender Kohlen großes Unglück anrichten können. Ihr Gang ist leise und schleichend, und ihr Blick verräth Falschheit. Selten wird ihnen auch durch die strengste Zucht die Naschhaftigkeit ganz abgewöhnt *). Die Bildung ihrer Augen, die auch im Finstern leuchten, macht sie geschickter, des Nachts als am Tage zu sehen. Sie kauen die Speisen langsam und beschwerlich, und nehmen nur im höchsten Nothfalle Nahrung aus dem Gewächsreiche. Fische fressen sie am liebsten, die sie auch wohl aus den Fischkasten oder andern Gefäßen lebendig heraus hohlen, wenn sie dazu kommen können. Sie saufen oft, wie der Hund, und verbergen auch, wie dieser, ihren Koth an einem besondern Orte. Nach gewissen Pflanzen, z. B. der Katzenmünze, dem Baldrian, dem Katzen-Teucrium (teucrium marum, s. marum verum) u. s. w., sind sie außerordentlich lüstern. Sie wälzen sich darauf herum, und machen vor Freude gar seltsame Geberden. Dagegen verabscheuen sie die Raute, und benaschen nichts, was damit bestrichen ist. Nässe und Unreinigkeit sind ihnen zuwider, daher putzen und lecken sie sich oft. Das so genannte Waschen sehen Einige als eine Vorbedeutung von Veränderung des Wetters an, wie das Krächzen der Krähen. Ihr Haar ist sehr elektrisch, und man kann das ausgespannte Fell statt eines Harzkuchens gebrauchen. Wenn sie recht weich ruhen, wenn man ihnen liebkoset, oder wenn sie sonst einem Menschen schmeicheln, so fangen sie gewöhnlich an zu schnurren, welches vermittelst zwey zarter gespannter Häut-

*) Und dennoch hat man Katzen (sogar eine gezähmte wilde) so abgerichtet, daß sie nicht nur Vögel, junge Hühner u. s. w., die frey im Hause herum gingen, nicht anfielen, sondern sie selbst gegen andere Katzen schützten.

chen in ihrem Kehlkopfe *) geschieht. Diese sonderbare Eigenschaft findet man bey keinem andern Thiere.

Auch die Katzen sind einer Art von Tollheit unterworfen, die eben so gefährlich ist, wie die Hundswuth, und fast von den nähmlichen Ursachen herrührt. Schon der Biß einer zornigen Katze hat schlimme Folgen. Ueberhaupt ist es bedenklich, eine Katze nahe um sich, oder wohl gar im Bette zu haben. Traurige Beyspiele lehren uns, daß sie schlafende Kinder und selbst erwachsene Personen zu würgen im Stande sind. So groß auch die Zuneigung einiger Menschen zu diesen Thieren ist: so gibt es doch andere, die einen natürlichen Widerwillen gegen sie haben, und die bey ihrem Anblicke ohnmächtig werden, ja sogar die Gegenwart derselben durch üble Empfindungen verspüren, ohne sie selbst zu sehen. Vielleicht, daß die starken elektrischen Ausflüsse dieses Thieres bey Personen von sehr empfindlichen Nerven dieß bewirken.

Von dem Nutzen der Hauskatzen ist kaum nöthig noch etwas zu sagen. Den Umstand muß man noch bemerken, daß sie eingesperrt nicht leicht Mäuse fangen. Ihr Fell kann man zu Pelzwerk, und die Därme zu Saiten gebrauchen.

Der Hirsch **). (Cervus elaphus).

Der Tannhirsch.

Wir gehen von den Hausthieren unsers Vaterlandes zu den wilden über, unter welchen von jeher der edle Hirsch mit Recht den ersten Platz behauptet hat. —

*) Kehlkopf (larynx) ist der Theil der Kehle, in dessen Mitte sich die Stimmritze (glottis) befindet.

**) Geschlechtskennzeichen: Die dichten zackigen Hörner (Geweihe) fallen jährlich ab; die Zähne wie bey dem Schafe und Rinde; doch stehen bey manchen in der obern Kinnlade Eckzähne.

Der nächste Verwandte desselben ist der Tannhirsch (Cervus dama), der von seinem gewöhnlichen Aufenthalte in Tannenwäldern diesen Nahmen führt. Er ist kleiner, als jener, und unterscheidet sich als Gattung durch das platte, mit sehr vielen Enden versehene, nach innen gekrümmte Geweih, welches sich oben mit einer langen breiten Schaufel endigt. In der Farbe ändert er, denn man sieht rothe, rothbraune, weiße und weißgefleckte. Von Natur ist er nicht so wild, wie der große Hirsch, läßt sich sehr zähmen, und wird daher meistens in Thiergärten, wie ein halbes Hausthier, erzogen. Er lebt aber nur unter einem gemäßigten Klima. In Rußland und andern nördlichen Ländern wird er nicht angetroffen. England hägt in Europa die meisten. In Thiergärten theilen sie sich gewöhnlich in zwey Haufen (Rudel), wovon jeder einen Anführer hat. Diese machen sich einander die besten Weideplätze streitig, und kämpfen mit Ordnung und Muth. Sie nehmen ihren Standort gern auf kleinen Hügeln. Ihr Alter erstreckt sich auf zwanzig Jahre, und vom zweyten bis ins funfzehnte können sie Junge zeugen. Das Weibchen (die Damgeiß) trägt acht Monathe und etliche Tage. Das Fleisch ist zarter und schmackhafter, als von Hirschen; auch die Haut ist feiner und weicher. Sonst haben sie alles Uebrige, was ihre Lebensart und Benutzung betrifft, mit den Hirschen gemein.

Von dem Tannhirsche unterscheidet sich der edle Hirsch nicht nur durch seine ansehnliche Größe, sondern auch durch die mit Augenzinken versehenen und etwas seitwärts gerichteten Geweihe, welche zurück gebogene Enden haben. Die Farbe ist dunkelbraun oder röthlich, höchst selten weiß, daher der Nahme Rothwild; am Bauche sieht er weißlich aus. Die Hirsche sind auf der Erde weit mehr ausgebreitet, als die Tannhirsche. Man sieht sie herdenweise in den Wäldern von Europa, Asien und

Amerika; nur in zu kalten Ländern nicht. Sie sind sanft und furchtsam, werden aber doch leicht der Menschen gewohnt und zahm. Wann sie den Sommer sich fett geweidet haben, so tritt im September die Brunstzeit ein, welche sechs Wochen dauert. In dieser Zeit ist das Männchen ganz außer sich, frißt wenig, durchstreift lautrufend die Wälder, und sucht das Weibchen (das Thier), um es zu beschlagen. Wüthend greift es dann jeden Nebenbuhler an, und wird selbst Menschen gefährlich. Das Thier (die Hirschkuh oder Hindinn) geht vierzig Wochen trächtig, und setzt im Anfange des Junius ein Kalb, selten zwey; ist es ein männliches, so heißt es Hirschkalb, ein weibliches aber wird ein Wildkalb genannt. Sie säugt das Junge, bis sie wieder brünstig wird, also die drey Monathe: Junius, Julius und August. Die jungen Hirsche bleiben aber dennoch wohl zwey Jahre und darüber bey der Mutter, und gehen in Gesellschaft oder in Rudeln. Nach sechs Monathen heißt das Hirschkalb ein Schmalthier. Im nächsten Frühjahre brechen die Geweihe hervor, wenn es ein Männchen ist, denn bey den Weibchen findet man sie selten. Diese sind alsdann spießähnlich und mit einer haarichten Haut überzogen, daher nennt man es einen Spießhirsch oder Spießer. Im Aprill des folgenden Jahres schlagen die jungen Hirsche ihr Geweih zum ersten Mahle ab, und im August haben sie schon wieder ein neues, welches größer, als das abgeworfene wird. In den folgenden Jahren werfen sie es im März, und wenn sie alt werden, im Februar ab. Die Zahl der Enden richtet sich nicht genau nach dem Alter. Im vierten Jahre ist es sechsendig, nach dem achten ist die Zahl der Enden unbestimmt. Die größten Geweihe sind von vier bis sechs und sechzig Enden. Das Abwerfen und Wiederwachsen derselben, welches nicht nur bey den Tannhirschen, sondern auch bey einigen andern Thieren Statt findet, ist eine sehr merkwürdige

Einrichtung der Natur. Es hat einige Aehnlichkeit mit dem Mausern der Vögel, mit der Häutung der Schlangen, dem Abfallen der Blätter von den Bäumen, u. s. w. Aber wie viel Kraft gehört dazu, ein so ansehnliches Gehörn in so kurzer Zeit wieder hervor zu treiben! Sonderbar ist es zugleich, daß ein verschnittenes Hirschkalb kein Geweih bekommt, und wenn man einen Hirsch verschneidet, der es bereits angesetzt hat, er dasselbe nie abwirft; ein solcher verschnittener heißt ein Kümmerer. — Nach achtzehn Monathen sind die Hirsche zum Zeugen geschickt. Sie leben überhaupt etwa dreyßig Jahre. Ihre liebste Nahrung ist das junge Laub der Bäume, besonders des Faulbaums; die Knospen und Sprossen der Gebüsche; auch weiden sie gern auf den Saatfeldern. Im Winter erhalten sie sich von Baumrinden und Moos. Kurz vor der Brunstzeit sind sie zwar am fettesten, aber man pflegt sie doch alsdann nicht zu schießen, weil das Fleisch unangenehm riecht und schmeckt, und noch mehr während der Brunst selbst. Vom achten oder zehnten Jahre an sind sie jagdbar. Wann sie parforce gejagt werden — welches Schicksal nur vorzüglich diese Thiere trifft — so retten sie sich oft durch Schimmen, denn sie sind geschickte Schwimmer; auch setzen sie in der Angst über sechs Fuß hohe Planken weg. Können sie nicht mehr fliehen, so setzen sie sich zur Wehre, und strengen ihre letzten Kräfte an, bis sie unter der Uebermacht erliegen.

Wir benutzen von dem Hirsche das Fleisch, die Haut und die Geweihe. Wenn er noch nicht über drey Jahre alt ist, so schmeckt das Fleisch am besten. Soll der Hirsch um des Fleisches willen geschossen werden, so geschieht dieß im Anfange des Augusts, weil er gegen den September brunftet, und nachher mager und elend ist. Der Talg wird in den Apotheken zu Pflastern und Salben gebraucht. Von der Haut und dem Geweihe siehe die Technologie. Das letztere scheint dem äußern Ansehen

nach

nach eher holz- und pflanzenartig, als knochicht zu seyn; das innere Gewebe desselben ist locker und schwammig. Die jungen, noch weichen Geweihe, welche man Hirschkolben nennt, werden als außerordentliche Stärkungsmittel für entkräftete und alte Leute gerühmt. Man weicht sie eine Nacht in Wasser ein, kocht sie dann mit Wasser, bis sie weich werden, zieht ihnen die Haut ab, schneidet sie in Scheiben, und richtet sie nach den Regeln der Kochkunst zu. Sie schmecken sehr angenehm, sind aber doch etwas schwerverdaulich. Auch aus den alten abgeworfenen Geweihen, die in den Wäldern zusammen gesucht werden, machen die Köche eine Gallerte (Hirschhorn-Gelee), welche stärkend und nahrhaft ist. In den Apotheken findet man gebranntes Hirschhorn, Hirschhorngeist, Hirschhornöhl, Hirschhornsalz und andere daraus verfertigte Medicamente. Mit gepulvertem gebrannten Hirschhorn kann man Kaffeh, Bier und anderes Getränk klar machen.

Das Reh. (Cervus capreolus.)

Auch dieses Thier gehört zum Geschlechte des Hirsches. Es ist aber kleiner, zierlicher und munterer; das Geweih ebenfalls klein, knotig oder gerunzelt, aufrecht stehend, und hat an der Spitze zwey Enden.

Sein Aufenthalt ist in den gemäßigten und wärmern Erdstrichen von Europa und Asien, und zwar mehr in niedern Gebüschen, als in hohen Waldungen, wie der Hirsch. Im Sommer sieht es mehr bräunlich oder rostfarbig aus; im Herbste aber wird es grau. Es wirft sein Geweih im Herbste ab, und im Winter wächst es wieder. Die Brunst fällt in den November und December. Das weibliche Reh (die Rehgeiße oder Rieke) trägt etwas über fünf Monathe, und wirft gemeiniglich

zwey Junge, Kitzchen), die, wenn sie im Aprill fallen, oft noch vor Kälte umkommen. Nach einem halben Jahre bekommt das Bockkalb sein Geweih, und heißt Rehspießer; das Weibchen hat kein Geweih, und wird im ersten Jahre Schmalreh genannt. Sie gehen nicht, wie die Hirsche, in Rudeln, sondern halten sich nur in einzelnen Familien zusammen, nähmlich Vater, Mutter und Junge, so lange, bis sie wieder eine neue Familie errichten. Berberisstauden und Brombeersträuche ziehen sie anderem Futter vor. Zu ihrem Wohlbefinden brauchen sie viel Bewegung, freye Luft und Raum; eingesperrt sterben sie vor der Zeit. Jung eingefangen lassen sie sich leicht mit Ziegenmilch aufziehen, und so zähmen, daß sie dem Menschen selbst in den Wald nachfolgen und von da wieder mit ihm zurück kehren.

Das Fleisch der Rehe ist weit vorzüglicher, als von den Hirschen. Am besten schmeckt es, wann sie ungefähr anderthalb Jahre alt sind. Im übrigen werden jene eben so, wie diese, benutzt.

Der Hase *). (Lepus timidus.)

Man findet den Hasen überall auf dem Erdboden verbreitet, nur in einem gar zu heißen Klima lebt er nicht. Seine Ohren sind länger als der Kopf, und an der Spitze schwarz; die Hinterbeine halb so lang, wie der ganze Körper. Unter den Fußsohlen und zum Theile im Maule ist er behaart. Die Nasenlöcher haben das Ansehen eines zweyten

*) Geschlechtskennzeichen: Zwey Vorderzähne in beyden Kinnladen, wovon die obern doppelt sind.

Gattungskennzeichen des gemeinen Hasen: Schwarze Spitzen an den Ohren; die Hinterbeine ungefähr halb so lang, wie der Leib.

Mauls, und die Oberlippe ist durch einen Kerb getheilt. Die Augen, welche er auch im Schlafe offen hält, stehen sehr hervor. Er hat einen ziemlich starken Knebelbart.

Nach der Beschaffenheit seines gewöhnlichen Aufenthalts bekommt er verschiedene Nahmen. So kennt man z. B. Berghasen, Sumpfhasen, Feldhasen, Holzhasen, Sandhasen. Der Berghase, welcher die nördlichen Gebirge bewohnt, ist die größte Art. Sein Fell wird im Winter schneeweiß. Auch hat man, wiewohl höchst selten, schwarze Hasen gesehen. Mehr als zweifelhaft sind die Beyspiele von Hasen mit Hörnern, welche einige gesehen haben wollen.

Der Hase wird sieben bis acht Jahre alt, und gehört zu den fruchtbarsten Thiergattungen. Er kann sich schon im ersten Jahre fortpflanzen, und fast alle fünf Wochen Junge zeugen. Das Männchen heißt der Rammler, und das Weibchen der Setzhase. Jener hält die Ohren beysammen, legt sie über den Rücken hin, hat einen kürzern wollichten Kopf und stärkeren Bart; dieses sperrt die Ohren mehr aus einander, legt sie an den Seiten hin, und ist auch lichter von Farbe. Im März, zuweilen auch schon im Februar, fangen sie an zu rammeln. Nach dreyßig Tagen setzt die Häsinn drey bis vier Junge, die mit offenen Augen zur Welt kommen, säugt sie etwa zwanzig Tage und läßt dann den Rammler wieder zu. Bisweilen säugt sie auch nicht einmahl so lange, denn die jungen Häschen können schon nach etlichen Tagen ihr Futter selbst suchen. Der erste Satz, der am Ende des März, oder im Anfange des Aprills fällt, kommt oft vor Kälte um, so wie der zweyte nicht selten durch Mückenstiche. Der dritte, der im Herbste geworfen wird, ist den wenigsten Unfällen ausgesetzt. Doch werden die Jungen auch wohl vom Rammler todt gebissen, welche Grausamkeit man

dem hitzigen Begattungstriebe zuschreibt. Da also der Hase des Jahres gewöhnlich drey Mahl Junge bringt, und jedes Mahl drey bis vier, so ist das Sprichwort entstanden: Er geht im Frühjahre selbander ins Feld, und im Herbste mit sechzehn ins Holz. Die Vermehrung derselben wird auch zuweilen wirklich lästig, und man hat schon in einem Gehäge auf einer einzigen Jagd an vier bis fünf hundert erlegt.

Die Nahrung des Hasen ist bekannt. Saatfelder und Kohlgärten besucht er gern. Sehr schädlich ist er den jungen Bäumen und Pflanzungen, denen er im Winter, aus Mangel an anderer Nahrung, am meisten nachstellt. Man verwahrt die Bäume dagegen entweder mit Dornen, oder beschmiert sie mit einem Gemische von altem Fett und Schießpulver. Erlen und Linden benagt er nicht leicht. Petersilie ist eine Lockspeise, womit man ihn ködern kann. Trinken mag er so wenig wie das Kaninchen. Er ist des Nachts munterer und geschäftiger, als am Tage. Beym Mondscheine sieht man sie mit einander spielen, sich tummeln und jagen. Aber das geringste Geräusch zerstreut sie in einem Augenblicke. Furchtsamkeit, Schnelligkeit und List sind die drey Haupteigenschaften derselben; die erste, eine nothwendige Folge der Wehrlosigkeit, macht die beyden letztern zu einem wohlthätigen Geschenke der Natur. Ihre großen Ohren und hervorragenden Augen versprechen ein feines Gehör und scharfes Gesicht, womit sie jede Gefahr zeitig genug wahrnehmen können. Schwäche und Schüchternheit gibt sie einer großen Anzahl von Feinden preis, und macht selbst kleinere Thiere zum Angriffe keck. Sie werden häufig von Raubvögeln verfolgt, sogar zuweilen von Krähen, deren zwey einen alten Hasen durch wiederhohlte Anfälle ermüden und tödten. Die meisten werden jedoch wohl von Menschen theils zum Vergnügen, theils des Nutzens wegen gejagt und erlegt. Die Hasenhetze ist ein gewöhnlicher und

beliebter Zeitvertreib der ländlichen Muße, wobey die List des geängstigten Thieres vorzüglich zu bewundern ist. Der verfolgte Hase flüchtet unter die nächste Herde weidender Schafe, oder jagt einen anderen Hasen aus seinem Läger auf, und setzt sich ruhig hinein. Auch täuscht er, durch seltsame Wendungen im Laufe und durch manche lustige Sprünge, die nach ihm schnappenden Hunde. Sogar das Wasser scheuet er auf der Flucht nicht. Wann er ergriffen wird, läßt er eine quäkende Stimme hören, da er sonst nie einen Laut von sich gibt.

So furchtsam und scheu der Hase ist, so kann man ihn doch ziemlich kirre machen; aber ein völliges Hausthier wird er nie. Auch jung unter Menschen auferzogen, entwischt er bey erster Gelegenheit wieder ins Freye. Merkwürdig ist es, daß der Hase bey aller seiner Furchtsamkeit sich doch in der Gefangenschaft zur Wehre setzt, wenn man ihn anfaßt. Er beißt auch ziemlich heftig, und macht tiefe Wunden.

Das Fleisch der Hasen, besonders der Jungen, ist zart, nahrhaft, und wird von uns für eine Delicatesse gehalten. Allein die Muhamedaner essen es so wenig, wie das Schweinfleisch. Auch die Russen benutzen nur die Felle davon. Mit diesen wird überall ein ausgebreiteter Handel getrieben, vorzüglich in England, Rußland, Holland und Deutschland, z. B. auf der Leipziger Messe. Die weißen, welche aus den nordischen Ländern kommen, stehen im größten Werthe. Die Felle werden entweder mit den Haaren zu Pelzwerk zubereitet, oder man sondert die Haare davon ab, und benutzt dann die enthaarten Felle so wohl, als die Haare. Diese letztern sind eine kostbare Waare, und werden von den Hutmachern zu ansehnlichen Preisen gekauft. In Paris ist eine Manufactur, wo man die Haare spinnt, und zu Strümpfen, Handschuhen u. s. w. verarbeitet, die an Güte und Ansehen den seidenen wenig nachgeben sollen.

Das Kaninchen. (Lepus cuniculus.)

Das Kaninchen unterscheidet sich als Gattung von dem Hasen durch die fast kahlen und kürzern Ohren, und durch die verhältnißmäßig kürzern Hinterbeine. Die wilden sind gewöhnlich grau von Farbe, die zahmen aber weiß, schwarz und bunt. Sie leben nur in gemäßigten und heißen Erdstrichen, und kommen in den kalten gar nicht fort.

Von den ausländischen Racen kennt man ungeschwänzte und langgeschwänzte Kaninchen, deßgleichen die Angorischen, die sich von den gemeinen Kaninchen durch ihre ansehnlichere Größe und durch ihr längeres, ungemein weiches und feines Haar auszeichnen, und die deßhalb auch den Nahmen Seidenhasen führen. In England hat man sie ihrer Nutzbarkeit wegen schon längst gezogen, und seit einiger Zeit fängt man auch in Deutschland an, aufmerksam auf diesen Zweig der Oekonomie zu werden. Das hiesige Klima vertragen sie sehr gut, und man zieht sie besonders in Franken, Schwaben und Thüringen häufig, um ihr nutzbares Haar zu gewinnen. In ihrer Lebensart kommen sie mit den gemeinen Kaninchen überein, daher sie auch eben die Behandlung erfordern. Sie werden am besten in einem gepflasterten und gegen Marder und andere Raubthiere wohl verwahrten Stalle gehalten, wo man ihnen künstliche Höhlen von Bretern macht, und ihnen eben das Futter gibt, wie den gemeinen Kaninchen. Einige behaupten, daß ihnen das Saufen schädlich, ja gar tödtlich sey; dagegen versichert Herr Riem *): »Meine Angorischen Kaninchen saufen alle Tage vor meinen Augen zu ihrer Gesundheit, und es ist daher

*) S. Arthur Youngs Annalen des Ackerbaues ꝛc., übersetzt von Hahnemann, mit Anmerk. herausg. von Riem, zweyter Band, S. 5 in der Anmerk.

ein eben so schädliches Mährchen, wie jenes, daß man die Schafe nicht täglich reines Wasser solle trinken lassen." Eben derselbe widerlegt die Meinung, daß der Seidenhase sich mit keinem gemeinen Kaninchen begatte, welche auch schon darum unrichtig ist, weil derselbe kein besonderes Geschlecht macht. Er sagt an dem unten angeführten Orte: »Auch habe ich ein weißes Angorisches Männchen mit einem grauen zahmen hierländischen Weibchen gepaart, und dann vier Junge von schwarzer Farbe erhalten, die von ihrem Vater und ihrer Mutter, da sie täglich vor mir herum laufen, in den ersten Wochen hindurch bis zum zweyten Wurfe, täglich geliebkoset wurden, und in der Folge bey ihnen schön anwuchsen."

Uebrigens hat man jetzt schon mehrere vollständige Anweisungen zu der Zucht dieser Kaninchen (unter andern von dem Hrn. Prediger Mayer), wo ein Liebhaber hinreichende Belehrung findet; hier nur noch etwas über den Nutzen derselben. Das Haar der Seidenhasen soll selbst das Biberhaar an Weiche und Feinheit übertreffen. Man erhält es von ihnen durch das Kämmen, welches wöchentlich, oder alle 14 Tage wiederhohlt wird. Ein gut gefütterter Seidenhase gibt jährlich ungefähr zehn bis zwölf Loth Haare, wovon das Pfund mit fünf Rthlrn. bezahlt wird. Auch aus ihren Nestern kann eine Menge Haare gesammelt werden. Aus den kurzen und krausen verfertigt man unvergleichlich schöne Hüte, und die längern werden gesponnen und zu allerley Zeugen verarbeitet; man muß aber doch ein wenig Baumwolle oder Spanische Schafwolle mit einmischen. Diese Zeuge sind von einem glänzenden Ansehen, sehr weich und so leicht, daß ein davon gemachter Mannsrock, mit Taffet gefüttert, nicht mehr als anderthalb Pfund wog; auch halten sie ungemein warm. Man verfertigt dergleichen hin und wieder fabrikmäßig, z. B. in Butt-

städt im Herzogthume Weimar. Die Ehle von $1\frac{1}{2}$ Breite kostet daselbst vier Rthlr. Eben so vortheilhaft können auch die Bälge zu Pelzwerk benutzt werden.

Das gemeine Kaninchen ist noch fruchtbarer, als der Hase. Es bringt des Jahres sieben Mahl und fast immer fünf, sechs bis acht Junge, die nach fünf Monathen schon wieder zeugen können. Die Mütter lieben die Jungen sehr zärtlich, und rupfen sich Haare aus, um ihnen ein weiches Lager zu machen. Aber der Rammler tödtet und frißt sie oft. Da sie den Gewächsen großen Schaden thun, so werden sie bey ungestörter Freyheit gar bald zur Landplage. Mit den Hasen begatten sie nicht, weichen auch sonst in ihrer Lebensart verschiedentlich von ihnen ab. Sie legen sich einen Bau in der Erde an, da der Hase nur ein Lager auf der Erde hat; sie führen auch mehr ein gesellschaftliches Leben, wohnen in großen Colonien beysammen, und lassen sich zu Hausthieren machen. Gegen ihre Feinde können sie sich in den unterirdischen Höhlen weit eher schützen, als der Hase. Wann sie Gefahr merken, schlagen sie mit den Hinterfüßen heftig auf die Erde, und geben sich dadurch ein Zeichen der Warnung. Aber vor dem Fuchs und dem Frettchen sind sie doch nicht darin sicher. Des letztern bedient man sich auch besonders zur Kaninchenjagd. Denn sie werden vom Menschen verfolgt, weil sie in der That mehr schädlich als nützlich sind. Ein anderes ist es mit den zahmen, die man auf eine gewisse Anzahl einschränken, und von Verwüstung der Felder und Gärten abhalten kann. Diese mögen jedoch kaum so viel wie ein Taubenschlag einbringen, wenn man auch alle Vortheile dabey in Acht nimmt. In Ställen und Wohngebäuden, wo sie in die Erde eingraben können, soll man sie nicht halten. Ihr Stall muß gepflastert und darüber etliche Fuß hoch festgestampfte Erde gelegt seyn, damit sie nach ihrem natürlichen Triebe miniren können. Man gibt ihnen

abwechselnd trockenes und frisches Futter, wobey sie besser gedeihen, als wenn sie beständig einerley bekommen. Das trockene besteht in Heu, Hafer und Spreu; das frische in allerley Grasarten, Kräutern und Wurzeln. Die Wachholderbeeren und Blätter fressen sie sehr begierig, und ihr Fleisch bekommt davon einen angenehmen Geschmack. Kälte ist ihnen tödtlich, und in harten Wintern sterben sie haufenweise, wenn sie nicht recht verwahrt sind. In unfruchtbaren sandigen Gegenden soll man mit noch größerem Vortheile Kaninchenberge anlegen können. Hügel und Berge sind ohnehin ihr natürlicher Aufenthalt, wo sie am besten fortkommen, und wo auch das Fleisch derselben einen bessern Geschmack erhält. Man muß sie aber mit einer Mauer umgeben, theils zu ihrer Sicherheit gegen Füchse und andere Feinde, theils damit sie selbst nicht schädliche Ausfälle in angebaute Felder thun. Ein Sachverständiger berechnete den jährlichen Gewinn von einem Morgen des dürresten Sandlandes, zu einem Kaninchenberge benutzt, auf acht hundert bis tausend Thaler, welches aber doch sehr übertrieben ist.

Der Nutzen dieses Thieres besteht in dem Fleische, den Haaren und Fellen. Das Fleisch ist noch zarter und weichlicher, als Hasenfleisch. Man kann die Kaninchen auch verschneiden, und das Fleisch dadurch verbessern. Wenn man sie schlachtet, muß man das Blut abzapfen, sonst schmeckt das Fleisch nicht so gut. Man tödtet sie durch einen Schlag ins Genick, und schneidet dann gleich die Gurgel ab. Bey der ungeheuern Vermehrung dieser Thiere, indem ein Bock mit drey Weibchen jährlich an zwey hundert Junge erzeugt, wäre die Benutzung des Fleisches kein zu verachtender Vortheil, wenn es nur nicht allzu weichlich, und fast widerlich schmeckte.

Die Haare werden eben so gebraucht, wie die Hasenhaare, und sie kommen, wie auch die Felle zu Pelzwerk, stark in den Handel. Die Hutma-

cher bezahlen das Pfund Kaninchenhaare mit drey bis vier Thalern.

Der Mist ist zum Düngen so gut, wie Ziegenmist.

Das Halbkaninchen (Scavia porcellus, s. cobaya) gehört zwar zu einem besondern Geschlechte *), es kann aber der äußern Aehnlichkeit wegen seinen Platz hier neben dem Kaninchen einnehmen. Den Nahmen Meerschweinchen, welchen es gleichfalls führt, hat es davon, weil es wie ein Ferkelchen grunzt, und übers Meer zu uns gekommen ist, denn sein eigentliches Vaterland ist Brasilien, überhaupt das wärmere Süd-Amerika und West-Indien. Es sieht meistens röthlichgelb, oder schwarz und weißgefleckt aus, ist kaum halb so groß, wie ein Kaninchen, auch sehr zärtlich und gegen Kälte empfindlich, daher man es bey uns nur in warmen Zimmern erhalten kann. Seine Nahrung besteht in allerley Früchten und Getreide, dabey trinkt es sehr wenig, und ist fast in beständiger Bewegung. Gewöhnlich wirft es alle zwey Monathe fünf bis sieben Junge. Der Nutzen desselben ist sehr gering, es wird deßhalb auch nicht gar häufig, und nur zum Vergnügen gehalten.

Der Biber **). (Castor fiber.)

Dieses merkwürdige Geschöpf ist von der Größe eines mittelmäßigen Hundes, und hat einen nach Verhältniß des Körpers kleinen Kopf, der dem Kopfe einer Ratte gleicht, eine kurze dicke Schnautze, klei-

*) Die Kennzeichen desselben sind: Rundliche Ohren und sehr große Augen.

Das Gattungsmerkmahl des Meerschweinchens: Der Mangel des Schwanzes.

**) Zur Ordnung der Säugethiere mit Schwimmfüßen (Palmata) gehörig.

ne Augen, scharfe und runde Ohren. Die Beine haben nur fünf Zoll in der Länge. Die fünf Finger an den Vorderfüßen sind mit langen, scharfen Nägeln besetzt, und, wie bey einer Menschenhand, von einander abgesondert; die Hinterfüße sind mit einer Schwimmhaut, wie bey den Gänsen, zusammen gewachsen, und haben breite, stumpfe Nägel. Sein Gang ist schwerfällig, und er kann behender schwimmen, als gehen. Er sitzt gern, nach Art der Eichhörnchen, auf den Hinterfüßen, und bedient sich zu seinen Verrichtungen der Vorderfüße als Hände. In dieser aufrechten Stellung begattet er sich auch. Der Schwanz ist etwas über eine Viertelehle lang, einen Zoll dick, fast wie ein breiter Karpfen gestaltet, mit einer schuppenartigen Haut bedeckt, und das Fleisch desselben hat einen Fischgeruch und Geschmack; er trägt ihn meist horizontal ausgestreckt. Mit den Vögeln hat er dieses gemein, daß er aus Einer Oeffnung Koth und Wasser von sich gibt, und zwar so wohl das Männchen, als das Weibchen, daher beyde Geschlechter schwer von einander zu unterscheiden sind. Die Farbe der Haare ist kastanienbraun und glänzend, selten schwarz und rostfarbig, höchst selten weiß. Das ganze Thier wiegt sechzig bis siebzig Pfund.

Die nördlichen Länder von Europa, Asien und besonders Amerika sind das Vaterland des Bibers. In allzu kaltem Klima dauert er nicht, noch weniger in heißem. Er flieht die Wohnungen und die Nachbarschaft der Menschen, und zieht sich gern in stille, unbewohnte Gegenden zurück. So sehr er auch die Gesellschaft von seines Gleichen liebt, und

Geschlechtskennzeichen: Die durch eine Schwimmhaut verbundenen Zehen der Hinterfüße; zwey Vorderzähne oben und unten.

Gattungsmerkmahl des Bibers (er ist die einzige Gattung seines Geschlechts): ein breiter, platter, ovaler, schuppiger Schwanz.

so gern er mit ihnen den gemeinschaftlichen Bau unternimmt, wozu ihm ein besonderer Kunsttrieb gegeben ist: so lebt er doch in den Ländern, die von Menschen stark bevölkert sind, einsam, und zeigt keine Spur von jenem bewunderswürdigen Kunsttriebe. Hier macht er sich an Flüssen unter der Erde eine Höhle zur Wohnung zurecht, und lebt da mit seiner kleinen Familie ganz in der Stille. Man nennt ihn deßhalb den einsamen, auch Gruben- oder Erdbiber. Sein Fell und Haar werden bey weitem nicht so geschätzt, wie das vom gesellschaftlichen Biber, weil sie durch den Aufenthalt in der Erde verderben. Nur solche Erdbiber trifft man jetzt noch in Europa an, und das schöne Schauspiel, eine Biber-Colonie in ihrem völligen Flor zu sehen, muß man nun in Nord-Amerika suchen. In Deutschland hat man, wiewohl höchst selten, doch auch noch kleine Versuche von einem Biberbaue über der Erde entdeckt.

Wann die Biber in ihren alten Wohnungen nicht mehr Raum haben, oder wann sie sonst dieselben zu verlassen genöthigt sind: so versammeln sich mehrere, zuweilen etliche hundert, um einen neuen Bau anzulegen. Die eigentliche Arbeitszeit ist bey ihnen die Nacht. Zuerst suchen sie einen bequemen Platz an einem Flusse oder See, in dessen Nähe Baumaterialien und Lebensmittel zu finden sind. Dann fällen sie Holz, wozu ihnen ihre schief zugeschärften Vorderzähne dienen. Einen Baum von einer Viertelehle im Durchmesser fällt ein Biber in etlichen Stunden. Hierauf behauen sie die Bäume, rollen oder flößen sie fort, graben auch wohl erst Canäle zu diesem Zwecke, bringen Erde und Lehm zusammen, und fangen den Bau an. Nöthigen Falls legen sie einen Damm im Wasser an, zuweilen 100 Fuß lang und im Grunde 10 bis 12 Fuß breit, der fast nicht zu verwüsten ist. Nachdem alle diese Voranstalten vollendet sind, woran die ganze

Gesellschaft gemeinschaftlich arbeitet, so vertheilen sie sich in kleinere Haufen, um ihre Hütten zu bauen. Jede ruhet auf sechs Pfählen, die sie am Ufer des Flusses, jedoch im Wasser, fest einschlagen. Sodann führen sie zwey Fuß dicke Wände von künstlich durchflochtenen Zweigen, die mit Lehm, Schlamm und Moos ausgefüllt werden; auf, so fest und dicht, daß weder Luft noch Wasser eindringen kann. Die Größe dieser Hütten ist verschieden, je nachdem viel oder wenig Familien darin wohnen sollen und daran arbeiten. Man findet sie von vier bis zehn Fuß im Durchschnitte, und gemeiniglich mit drey Stockwerken, wovon das unterste unter dem Wasser steht. Das Dach ist gewölbt, und die ganze Hütte eyförmig. Sie lassen auch mehren Theils zwey Zugänge zu jeder Wohnung, einen von der Landseite und den andern von der Wasserseite. Alles ist inwendig glatt und reinlich, und der Fußboden mit Moos geschmückt. Hier wohnen nun, nach der verschiedenen Größe der Hütte, vier bis zwanzig Biber, und sitzen paarweise, Männchen und Weibchen, beysammen, aber so, daß der Schwanz fast immer im Wasser hängt, welches Element seiner Fischnatur nothwendig zu seyn scheint. Solcher Wohnungen stehen zehn bis zwölf, auch wohl zwanzig bis fünf und zwanzig, in einer Reihe neben einander. Und zu allen diesen eben so schweren als künstlichen Arbeiten brauchen sie keine anderen Werkzeuge, als welche die Natur ihnen gab. Die Zähne dienen statt der Aexte und Sägen; die Vorderpfoten statt der Hände; die Hinterfüße als Ruder; die Schwänze als Schaufeln und Kellen *).

*) Diese sonst so hochgerühmte Baukunst der Biber wird durch die neuern Beobachtungen des Hrn. Hearnes, der sich lange Zeit in Nord-Amerika aufhielt, sehr herab gesetzt. Er sah nie mehr, als 12 bis 16 Biber in Einem Baue beysammen. Daß sie sechs starke Pfähle, zur Aufführung ihrer Hütten, in die Erde mit ihren Vorderfüßen einschlagen, daß sie verschiedene Abthei-

Ihre Nahrung ist zartes Holz, frische Rinde, Blätter, Knospen u. s. w., wovon sie sich einen hinlänglichen Wintervorrath einsammeln, und ihn in dem untersten Stocke, als in einem Magazine, verwahren, worin er zugleich frisch bleibt. Sie fressen aber auch Fische und Krebse. Den Herbst und Winter bringen sie ruhig in ihren Hütten zu. Gegen den Anfang des Frühlings werfen die Weibchen drey bis vier Junge, und dann gehen die Männchen ins Feld, um frische Nahrung zu genießen, besuchen aber doch die Weibchen von Zeit zu Zeit wieder. Nach etlichen Monathen machen sich die Mütter mit ihren Jungen auch ins Freye. Im Julius und August bessern sie gemeinschaftlich ihre alten Wohnungen aus, oder bauen sich neue, und beziehen sie dann im September.

Die Biber sind aber nicht nur wegen ihrer Eigenschaften und Triebe zu bewundern, sondern auch ihres Nutzens wegen sehr schätzbar. Zwar hat das Fleisch derselben einen schlechten Geschmack, und wird von einigen wilden Völkern und in Klöstern genossen; aber den Schwanz hält man doch für eine große Delicatesse. Er wiegt ungefähr vier Pfund, und wird von Liebhabern mit einem Ducaten bezahlt. Man richtet ihn völlig wie Fisch zu. Doch ist dieß der geringere Vortheil. Weit wichtiger ist das Fell und das Haar des Bibers. Mit den Biber-

lungen zu verschiedenen Zwecken darin machen, daß sie zwey Zugänge zu jeder Wohnung darin lassen, sich des Schwanzes statt einer Mauerkelle bedienen, u. dgl. m., erklärt er für Fabel. Nach seiner Versicherung thun sie bey dem Baue einer Hütte nichts weiter, als daß sie Pfähle wagerecht und kreuzweise über einander legen, und zugleich Steine, Erde, Schlamm u. s. w. ohne alle Ordnung mit aufhäufen. Doch läugnet er weder die regelmäßige ovale Form der Wohnung, noch die Festigkeit derselben. Im Herbste überziehen sie die Decken mit Schlamm, der denn bald darauf gefriert, und so die Dauerhaftigkeit des Gebäudes vermehren hilft.

fellen, die unter die kostbarsten Pelzwerke gehören, wird ein starker Handel getrieben. Der Preis richtet sich so wohl nach der Farbe, als nach der innern Güte des Fells. Die glänzend schwarzen werden am meisten gesucht. Sonst theilt man sie noch in frische, trockne und fette ein. Frische nennt man die, welche man von den im Winter gefangenen Bibern erhält. Die im Sommer erlegten Biber geben trockene oder magere Häute, wovon man nur die Haare zu Hüten und dergleichen gebrauchen kann. Fette Biberfelle heißen die, welche die Wilden eine Zeit lang auf dem bloßen Leibe getragen haben, und die also vom Schweiße derselben gleichsam fett geworden sind. Man hält sie für die besten zu Pelzwerken. Ein gutes Biberfell gilt neun bis zwölf Thaler. Das Haar auf den Fellen ist von zweyerley Art. Die eine ist lang, fest und glänzend; die andere kurz, wollicht, weich und seidenartig. Wenn man nun die Haare benutzen will, so sondert man jene von diesen ab. Die langen werden dann zu Strümpfen, Handschuhen u. s. w. verarbeitet; die kurzen kaufen die Hutmacher. Ein erwachsener Biber hat nicht viel über anderthalb Pfund Haare, und man bezahlt das Pfund jetzt mit 18 bis 16 Thalern.

Noch ein merkwürdiges Product des Bibers ist das so genannte Bibergeil, welches diesen Nahmen der Unkunde in der Naturgeschichte verdankt. Denn man glaubte ehemahls, daß es in den Hoden oder Geilen des Thieres befindlich sey. Allein man trifft es eben so wohl bey dem Weibchen, als bey dem Männchen an, und neuere Untersuchungen haben die Unrichtigkeit jener Meinung vollkommen bestätigt. Es befinden sich nähmlich in der Gegend des Afters zwey Säckchen von der Größe eines kleinen Hühnereyes, worin eine zimmtfarbige, fette, mit vielen dünnen Häutchen durchwebte Materie enthalten ist, die einen betäubenden Geruch

und bittern Geschmack hat. Bey dem Weibchen sind die Säckchen weit kleiner. Wann sie abgeschnitten sind, wäscht man sie, und hängt sie im Rauch auf, damit die Materie trocken werde, und der Verderbniß länger widerstehe. Sie hält sich auch sieben bis acht Jahre, ohne daß sie von ihrer Güte merklich verliert. Ein männlicher Biber gibt etwa vier Unzen Bibergeil. Man kann nicht gewiß sagen, wozu es dem Thiere selbst nützt, vielleicht zur Benetzung des Haares, damit das Wasser nicht hafte. Uns aber ist es ein wirksames Arzeneymittel in verschiedenen Nervenkrankheiten, in der Hypochondrie, Epilepsie u. s. w. Ein Kennzeichen des guten sind die dünnen Fäserchen, die sich darin befinden müssen. Aus Amerika kommt das schlechteste. Besser ist das Pohlnische, Preußische und Russische, welches wir meist über Danzig erhalten.

Um dieser beträchtlichen Vortheile willen sollte man die Biber wohl mehr schonen und hägen, als wirklich geschieht. Denn die Abnahme derselben wird auch schon in Amerika von Jahr zu Jahr merklicher, welches freylich nicht zu bewundern ist, da jährlich sechzehn bis achtzehn tausend getödtet werden. In Preußen hatte man ehemahls strenge Befehle zu ihrer Begünstigung und Schonung, ob sie gleich an den Waldungen und Wasserbauen viel Schaden thun. Sie lassen sich zwar leicht zähmen, aber deßhalb noch nicht als nutzbare Hausthiere halten.

Die **Biberratte** (Mus, s. Castor zybethicus), (Ondatra) ist zwar in Deutschland nicht einheimisch, sie mag aber hier, der Verwandtschaft und Aehnlichkeit wegen, neben dem Biber stehen, dem sie an Gestalt, Farbe, Haar und Kunsttrieb unter allen Thieren am meisten gleicht. Doch hat sie die Geschlechtskennzeichen mit den Mäusen gemein, und vornehmlich viel Aehnlichkeit mit der Wasserratte; nur ist sie größer, denn sie kommt fast einem Kaninchen an Größe bey. Der zunächst im Leibe wal-

zen-

zenförmige, in der Mitte von beyden Seiten zusammen gedrückte und gegen das Ende senkrecht flache Schwanz zeichnet sie als Gattung besonders aus. Ihr Vaterland ist hauptsächlich Nord-Amerika, wo sie an den Ufern der Flüsse und Seen familienweise wohnen*, indem sie sich Hüttchen, wie kleine Bienenkörbe, aus Binsen flechten, und sie dicht mit Lehm überziehen. Im Winter graben sie sich Höhlen in die Erde, deren Eingang unter dem Wasser ist. Sie nähren sich von Wurzeln und allerley Würmern, besonders von Blutigeln. Beyde Geschlechter haben nahe an den Zeugungstheilen zwey kleine Drüsen, worin eine nach Zibeth oder Bisam riechende Feuchtigkeit enthalten ist. Ihr ebenfalls angenehm riechendes Fell wird zu Pelzwerk gebraucht. Es soll durch seinen Duft die Motten vertreiben.

Die Fischotter *). (Lutra vulgaris.)

Die Meerotter.

Die Fischotter ist so groß wie ein Dachs, hat aber noch kürzere Füße, einen platten Kopf und eine breite Schnautze, woran dicke Barthaare stehen. Als Gattung zeichnet sie sich aus durch den kegelförmig sich zuspitzenden Schwanz, der halb so lang wie der Leib ist, und durch kahle Fußsohlen. Die Haare sehen kaffehbraun aus, und sind glatt und glänzend. Sie hat mit dem Biber einerley Vaterland, auch in der Lebensart viel Aehnlichkeit mit ihm.

Die Meerotter (L. marina) hat behaarte Fußsohlen und einen völlig kahlen Schwanz, der nur den vierten Theil so lang, wie der Leib ist. Sie übertrifft an Größe die gemeine Fisch- oder Flußotter be-

*) Geschlechtskennzeichen: In jeder Kinnlade 6 Vorderzähne, die in der obern abgesondert, in der untern dicht beysammen stehen; alle 4 Füße Schwimmfüße.

trächtlich. Ihr Aufenthalt sind die Küsten des Meeres, insonderheit bey Kamtschatka, den Kurilischen Inseln rc. Männchen und Weibchen sind sich mit ausnehmender Zärtlichkeit zugethan, und eben so zärtlich lieben sie ihre Jungen. Sie sollen sich öfters umarmen, und das Weibchen soll auf der Stelle, wo ihm seine Jungen genommen sind, vor Hunger sterben. Ihr schwarzes und silbergraues Fell steht in sehr hohem Preise. Man bezahlt das Stück zuweilen mit hundert und funfzig Thalern.

Die Sumpfotter (L. minor), auch Nörz genannt, hat einen weißen Mund, und ist kleiner als die Fischotter, an Gestalt und Größe dem Hausmarder gleich. Sie findet sich an den Ufern der süßen Gewässer, an Seen und Teichen im nördlichen Europa und Amerika, und frißt nicht allein Fische, sondern auch Hühner, Gänse, Aenten und dergleichen. Ihr Fell wird weniger geachtet, als das von der Fisch- und Meerotter.

Die gemeine Fischotter nimmt ihren Aufenthalt gern in den Löchern unter den Wurzeln der Bäume an Flüssen, so, daß sie den Zugang unter dem Wasser hat. Sie kann zwar sehr gut auf und unter dem Wasser schwimmen, aber doch nicht lange in demselben aushalten. Im Februar wird sie brünstig, und dann pfeifen sie sich des Nachts einander so hell, wie ein Mensch pfeift. Neun Wochen nach der Begattung bringt das Weibchen drey bis vier Junge, die wegen ihres unförmlichen Kopfes sehr häßlich sind. Sie nähren sich von Fischen, Fröschen, Krebsen, Wasserratten, auch von Baumrinde und Gras, wenn sie jene nicht haben können. Den Fischteichen sind sie sehr schädlich, denn sie tödten weit mehr Fische, als sie verzehren können. Ihre Wohnung ist unreinlich und voll Gestank von den verfaulten Fischen. Von den Bibern werden sie in der Nähe nicht geduldet. Die Hunde jagen sie gern, haben aber einen harten Kampf mit ihnen, weil sie

gewaltig beißen; auch greifen sie in der Wuth selbst Menschen an. Dennoch kann man sie zähmen und zum Fischfange abrichten. Ein Fischotterbalg kostet fünf bis zehn Thaler. Die besten kommen aus Canada, und die schönsten heißen Spiegelottern. Das Fleisch wird nicht viel geachtet; doch essen es die Katholiken in der Fastenzeit gern, besonders die Carthäuser, die es theuer bezahlen, weil sie gar kein anderes Fleisch als Fisch essen dürfen. Man rechnete nähmlich damahls, als die Fastengesetze gegeben wurden, die Fischotter zu den Fischen, und erlaubte den Genuß derselben.

Der Wolf. (Canis lupus.)

Goldwolf.

Dieses grimmige Raubthier gehört zwar zu dem Geschlechte der Hunde, lebt aber dennoch mit ihnen in der größten Feindschaft *). Er unterscheidet sich als Gattung durch den beständig niederhängenden, dickhaarichten Schwanz und durch einen falschen und tückischen Blick. Die Farbe der Haare ist gewöhnlich gelbbraun mit Weiß und Grau gemischt; doch gibt es auch ganz weiße und schwarze. In der Größe übertrifft er den stärksten Bauernhund, hat auch ein längeres und dichteres Haar, besonders am Kopfe und Halse. Seine Ausdünstung ist stark übelriechend. Man trifft ihn in allen vier Erdtheilen, obgleich mit einigen Abänderungen der Größe und Farbe, an. In

*) Vor einiger Zeit soll aber in Frankreich eine Wölfinn mit einem Hunde freywillig sich belaufen und Junge erzeugt haben. Von gezähmten Wölfen ist es gewiß, daß sie mit Hunden fruchtbare Bastarde zeugen, welche als Schweißhunde abgerichtet werden können. In Persien fängt man Wölfe jung ein, zähmt sie — doch werden sie nie recht zahm — und richtet sie ab. Einen solchen abgerichteten Wolf bezahlt man zuweilen mit 500 Thalern.

den Europäischen Wildnissen ist er häufiger, als man wünscht. Auch im Schwarzwalde und in Oesterreichischen Waldungen hält er sich noch auf.

In Asien und zum Theile auch in Afrika findet sich ein dem Wolfe sehr ähnliches Thier, nur etwas kleiner, welches Schakal oder Goldwolf (canis aureus) heißt, weil es eine goldgelbe, mit Grau vermischte Farbe hat, welche Farbe nebst der schwarzen Schwanzspitze sein Gattungskennzeichen ist. Dieser ist ebenfalls sehr reissend, bricht in die Viehställe ein und scharrt todte Körper aus der Erde, wenn er nichts anderes haben kann. Im Orient ziehen Schaaren dieser Thiere umher und rauben selbst Kinder. Vermuthlich sind es Schakals, deren im B. der Richter, Cap. XV., 4, gedacht wird. Man glaubt, daß von ihm und dem Wolfe der Hund abstamme.

Der gemeine Wolf wird funfzehn bis zwanzig Jahre alt. Im zweyten Jahre pflanzt er sich fort. Die Wölfinn trägt nicht völlig drey Monathe, und wirft sechs bis acht Junge an einem dicht bewachsenen Orte im Walde, den sie wie einen Kessel aushöhlt und mit Moos belegt; oder in leere Dachs- und Fuchslöcher. Nach etlichen Wochen bringt sie ihren Jungen schon Hasen, Repphühner und dergleichen, und gewöhnt sie an den Genuß des Fleisches. Nach zwey Monathen folgen sie der Mutter und gehen mit ihr auf Raub aus.

Wüthender Heißhunger ist die allgemein bekannte Eigenschaft des Wolfes. Er braucht zu seiner Sättigung ein Hirschkalb oder zwey Schafe, die er gemächlich verzehrt, wenn er Zeit dazu hat. Dann kann er aber auch wieder vier bis fünf Tage hungern, wenn es ihm nur nicht an Wasser fehlt. Das öftere Saufen ist ihm eben so unentbehrlich, wie dem Hunde. Wenn er kein Thier erhaschen kann, so frißt er Aas, gräbt Leichen aus, und verschont seine eigene Gattung nicht. Auch soll er vor Hunger Lehm verzehren, welcher ihm aber entsetzliche Qual in den Ge-

därmen verursacht, daher er dann jämmerlich heult, bis er ihn wieder von sich gegeben hat.

Nach Verhältniß seiner Größe besitzt er viel Stärke, vorzüglich in dem Vordertheile des Leibes und im Halse. Ein Schaf trägt er lebendig im Maule fort, wie eine Katze die Maus, und läuft damit so schnell, daß ihn ein Mensch nicht einhohlen kann. Er raubt lieber bey Nacht als am Tage, und zeigt sich dabey zum Erstaunen vorsichtig.

Bey allen dem ist er doch ein furchtsames Thier. So bald er Widerstand findet, ergreift er die Flucht, wenn ihn nicht die Verzweifelung wüthend macht. Besonders verliert er in der Gefangenschaft allen Muth. Man hat schon einen Wolf und einen Menschen in Einer Grube (worein dieser aus Versehen gefallen war) beysammen gesehen, ohne daß jener es gewagt hätte, ihn anzugreifen. Aber in Gesellschaft mit mehreren seines Gleichen ist er kühn und gefährlich, fällt Bären, Pferde und andere große Thiere, ja selbst Menschen an. Doch kann man sie durch Feuer verjagen. Auch das Rasseln der Ketten fürchten sie, daher Reisende in Pohlen viele Ketten an die Wagen hängen. Eben so sollen sie vor dem Klange rauschender Instrumente sich scheuen. Man bestätigt dieß unter andern mit dem Beyspiele eines Musicus, der, von Wölfen angefallen, auf der Violine zu spielen anfing, und damit sein Leben rettete.

Ein so schädliches Raubthier wird billig überall verfolgt. In Groß-Britannien und Irland sollen sie ganz ausgerottet seyn. Man fängt sie in Fallen, Gruben und Garnen, oder man stellt eine Treibjagd an. Die Hunde machen sich nicht gern an ihn, weil er fürchterlich um sich beißt. Auch haben sie einen natürlichen Abscheu vor ihm. Ein Hund schaudert beym Anblicke des Wolfes, und sträubt das Haar wie eine Katze, wenn sie einen Hund neben sich sieht. Kein Thier frißt das Fleisch des Wolfes, als wie-

der ein Wolf, und doch gibt es arme Wilde, die es verzehren!

Man kann von dem Wolfe weiter nichts gebrauchen, als die Haut, welche ein gutes, warmes Pelzwerk gibt. Dieß hat noch den besonderen Vorzug, daß sich kein Ungeziefer darin aufhält. Ein Wolfsbalg kostet fünf bis sechs Thaler, und davon macht man die bekannten Wildschuren, welche mit der Haarseite auswärts gekehrt getragen werden.

Bisweilen benutzt man auch die Zähne des Wolfs zum Glätten, oder man beschlägt sie mit Silber, und läßt die zahnenden Kinder, zur Beförderung der durchbrechenden Zähne, darauf beißen.

Der Luchs. (Felis lynx.)

Eben so räuberisch wie der Wolf, aber noch behender und den Wildbahnen nachtheiliger, ist der Luchs, der zum Geschlechte der Katzen gerechnet wird. Auch hat er mit diesen die Geschlechtskennzeichen gemein; als Gattung unterscheidet er sich dadurch, daß die aufrecht stehenden Ohren, die in der Mitte weißgrau und mit einem glänzend schwarzen Rande versehen sind, lange schwarze Haarbüschel haben. Er ist größer und viel starkleibiger, als der Fuchs. Mit seinen großen, funkelnden Augen sieht er sehr scharf; allein die Beschreibungen einiger Alten von seiner Scharfsichtigkeit sind übertrieben. Seine Miene ist schalkhaft freundlich. Das Fell ist nach Tiegerart gefleckt, die Hauptfarbe oben rothbraun und unten gelblich; die Striche sind weiß und braun und die Flecken schwarz. Der kurze, dicke Schwanz hat eine schwarze Spitze.

Er hält sich in großen Waldungen der nördlichen Erde auf. In Deutschland ist er selten, doch sieht man ihn noch zuweilen im Thüringer Walde, in Ober-Schlesien und in Oesterreich. Des Abends und

Morgens, in der Dämmerung, geht er auf Raub aus, und lauert hinter einem Busche oder auf einem Baume, bis er ein vorübergehendes Thier erhaschen kann. Er macht Sprünge von zwölf bis vierzehn Schuh, hauet mit seinen scharfen Krallen dem Thiere in den Nacken oder Rücken, zerbeißt ihm die Flechsen am Halse, daß es niederstürzt, und saugt ihm das Blut aus. Vom Fleische frißt er wenig, das meiste läßt er liegen; und wann er wieder hungrig ist, sucht er frische Beute zu erhaschen, daher er den Wildbahnen so schädlich wird. Sogar auf Hirsche springt er vom Baume herab und tödtet sie. Er scheint auch das Rothwild dem übrigen vorzuziehen, denn wo er es haben kann, bekümmert er sich nicht viel um andere Thiere. So wohl aus dieser Ursache, als auch, weil er eine dem Wolfe ähnliche heulende Stimme hat, nannte man ihn schon in alten Zeiten den Hirschwolf. Er wohnt in Fuchs- und Dachshöhlen oder in Felsenklüften. Die Begattungszeit fällt in das Ende des Januars, und nach zehn Wochen gebiert das Weibchen zwey bis drey Junge. Aus seiner Höhle pflegt man ihn mit Rauch zu vertreiben; sonst ist er überhaupt schwer zu fangen und zu schießen. Sein Fell gehört zu dem besten Pelzwerke. Man kauft das Stück für sechs bis zehn Thaler. Aus Sibirien kommen die schönsten.

Der Fuchs. (Canis vulpes.)

Ein Geschlechtsverwandter des Wolfes und Hundes, als Gattung kenntlich an dem geraden buschichten Schwanze, der eine braunröthliche Farbe und weiße Spitze hat, und an den schwarzen Ohrenspitzen. Er hat ungefähr die Größe des so genannten Spitzhundes. Seine Ausdünstung ist widerlich; nur ein Fleckchen Haare über dem Schwanze hat einen

angenehmen Violengeruch, wenn man sie ausrupft *). Die Stimme ist bellend, aber traurig; bey Veränderung des Wetters ähnelt sie dem Geschrey des Pfauen. Zähmen läßt er sich nie völlig.

In den nördlichen Ländern findet man Füchse von allerley Farben; schwarze, weiße, graublaue, silbergraue und dergleichen. Der schwarze Fuchsbalg wird nächst dem Zobel für das kostbarste Pelzwerk gehalten. Das Stück kostet vierzig bis funfzig Thaler, ja, man hat ein ausgesuchtes schon mit vier hundert Rubel bezahlen sehen. Herrmann erzählt in seiner Reisebeschreibung, daß der Werth eines schwarzen Fuchsbalges zuweilen bis auf tausend Rubel steige. Dieses Pelzwerk kommt vornehmlich aus Sibirien und Kamtschatka. Der Kreuzfuchs hat einen schwarzen Streif über dem Rücken, und einen andern quer über die Schultern, welche also eine Art von Kreuz auf dem fuchsrothen Felle bilden. Diese Füchse sind aber keinesweges alle bloß Varietäten des gemeinen Fuchses, sondern zum Theile eigene Gattungen. Der schwarze Fuchs (canis lycaon) steht in Ansehung der Größe zwischen dem Wolfe und Fuchse, und ist ganz schwarz. Sein Pelzwerk wird von einigen für noch kostbarer gehalten, als das Zobelfell. Er bewohnt die kältesten Gegenden von Europa, Asien und Amerika.

Weiß im Winter, graublau im Sommer ist der

*) Dieser Geruch rührt von einer dicklichen Feuchtigkeit her, welche sich auf der Stelle in einer Drüse befindet, und die eben des Geruches wegen in der Jägersprache Viole genannt wird. Die Bestimmung derselben weiß man nicht mit Gewißheit anzugeben. Man will bemerkt haben, daß der Fuchs, wenn er verwundet ist, nach dieser Drüse beiße; vielleicht, daß ihm die Feuchtigkeit statt eines Balsams oder Stärkungsmittels dient. Man findet aber dergleichen Behältnisse zur Sammlung besonderer Säfte bey mehreren Thieren; bey dem Biber z. B. in der Gegend des Afters und bey den Vögeln über dem Bürzel.

Steinfuchs (canis lagopus), oder Polar-Fuchs, welcher nahe am Pol lebt, und ein wohlschmeckendes Fleisch hat. Die behaarten Fußsohlen machen sein Gattungskennzeichen aus; auch hat die Schwanzspitze mit den übrigen Haaren einerley Farbe.

Silbergrau oder weißgrau ist der Virginische Fuchs (canis virginianus), der in Nord-Amerika in hohlen Bäumen wohnt.

Der Kreuzfuchs ist eine Varietät des gemeinen Fuchses, und wird in Deutschland selten angetroffen.

Bey uns gibt es zweyerley Spielarten: Brandfüchse oder Rothfüchse, und Birkfüchse. Jene sind auf dem Rücken grau, am Bauche schwarz; die Schwanzspitze, Läufe und Ohren ebenfalls schwarz, als ob sie versengt wären. Dazu gehören auch die Braunfüchse, die einen etwas röthern Rücken, weiße Bäuche und eine weiße Blume am Schwanze haben. Die Birkfüchse sind die gemeinsten, deren ganzes Fell roth- oder gelbbraun und nur die Schwanzspitze weiß ist.

Der Fuchs hat seinen Aufenthalt unter der Erde, in einem mit etlichen Ausgängen versehenen Baue, dessen Inneres mehrere Kammern, Röhren und Kessel hat. Er bemächtigt sich sehr gern der Dachshöhlen, um sich die Mühe des Grabens zu ersparen. Den Eigenthümer vertreibt er dadurch, daß er seinen Koth in den Eingang der Höhle legt, dessen Geruch dem Dachse so zuwider ist, daß er sich lieber eine andere Wohnung macht. Im Februar ist die Ranzzeit der Füchse. Das Weibchen trägt neun Wochen, und wirft drey bis sechs Junge, die in zwey Jahren völlig ausgewachsen sind. Sie erreichen ein Alter von dreyzehn bis vierzehn Jahren. Ihre Nahrung nehmen sie aus dem Thier- und Gewächsreiche. Rehe, Lämmer, Hasen, Kaninchen, Geflügel, Ratten, Mäuse, Maulwürfe, Fische, im Nothfalle auch Kröten, Eidechsen und allerley Insecten werden von ihnen er-

hascht und gefressen. Sie trachten aber auch den Baumfrüchten, Weintrauben und Honigstöcken nach.

Von den Eigenschaften des Fuchses ist keine bekannter und berühmter, als die List, womit er seine Nahrung zu erhalten und sein Leben zu sichern weiß. Er ist das allgemeine Sinnbild der Verschlagenheit. Gemeiniglich nimmt er seinen Aufenthalt an der Gränze eines Waldes, in der Nachbarschaft von Dörfern, Vorwerken rc., und horcht auf das Krähen der Hähne und auf das Gegacker der Hühner. Junge Hasen jagt er auf Ebenen, alte überfällt er im Lager, Kaninchen gräbt er aus, sucht die Nester der Repphühner, Wachteln rc. Zu seinen Diebstählen und Räubereyen wählt er gewöhnlich die Nacht. Sein scharfer Geruch und leises Gehör kommen ihm dabey gut zu Statten. Wenn er in einen Hühnerstall einbricht, so läßt er nicht eher ab, bis alles erwürgt ist. Dann schleppt er so viel, als er auf ein Mahl fortbringen kann, an einen sichern Ort, und kommt mehrmahls zurück, das Uebrige nachzuhohlen, wenn er nicht in diesem Geschäfte unvermuthet gestört wird. Den Vogelherd besucht er früher, als der Vogelsteller, und nimmt die Vögel aus. Mit seinem wollichten Schwanze soll er nach Krebsen angeln; die er, wenn sie hinein kneipen, schleunig ans Land zieht. Wird er von Flöhen geplagt, so nimmt er, wie man sagt, einen Büschel Moos ins Maul, und geht langsam rückwärts ins Wasser; die Flöhe retiriren sich nach dem trockenen Theile des Körpers, und also immer näher nach dem Kopfe, endlich flüchten sie in das Moos, das er dann plötzlich fallen läßt. Wann er von Hunden verfolgt wird, benetzt er den Schwanz mit Urin, und schlägt damit um sich *). Auch wehrt er sich mit seinem scharfen Gebisse entsetzlich. Wenn man vor seiner Höhle Fallen aufstellt, so bleibt er

*) Diese Art, Krebse zu fangen, sich der Flöhe zu entledigen und Hunde abzuhalten, ist wohl nur Jägersage.

drey bis vier Tage darin. Zwingt ihn endlich der Hunger, heraus zu gehen, und er fängt sich, so beißt er das Bein ab, woran er gefangen ist, und entflieht. Er läuft auch fort, wann ihm ein Bein abgeschossen ist, wie denn in hiesiger Gegend ein solcher lange Zeit nach dieser Verstümmelung erst erlegt wurde. Hat sich aber ein anderes Thier von ungefähr darin gefangen, so geht er ohne Bedenken darüber. Er wird auch, wie die Hasen, mit Hunden gejagt, oder mit Netzen gefangen u. s. w. *) Große Herren machen sich zuweilen das grausame Vergnügen, lebendig gefangene Füchse zu prellen, indem sie dieselben auf ein an Stricken befestigtes Bret oder auf ein Netz legen, es mit einem Mahle straff anziehen, und sie so in die Luft schnellen. Dieß wird so oft wiederhohlt, bis sie todt herunter fallen.

Man braucht von dem Fuchse hauptsächlich den Balg. Von einem jungen oder im Sommer gefangenen taugt er nichts. Er wird nach der verschiedenen Güte mit Einem oder etlichen Thalern bezahlt. Der Fuchsschwanz dient im Winter auf Reisen zu Halsbinden, auch statt eines Flederwisches, um schöne Möbeln zu reinigen. Das Fleisch hat einen so widrigen Geschmack, daß es nicht einmahl die Jagdhunde fressen mögen. Doch soll es in südlichen Gegenden, wo die Füchse sich meistens von Weintrauben nähren, besser schmecken.

*) Alle Hunde jagen den Fuchs gern, obgleich sie mit einander so nahe verwandt sind, daß Hunde und Füchse sich begatten und Junge zeugen, wovon Herr Zimmermann ein Beyspiel anführt. Der Hund verläßt sogar Hirsche und Rehe auf der Jagd, und verfolgt den Fuchs, den er zu Gesichte bekommt.

Der Dachs. (Ursus taxus.)

Honigdachs.

Zum Bärengeschlechte gehörig, dessen Kennzeichen sind: In beyden Kinnladen 6 Vorderzähne; kegelförmige Eckzähne; Backenzähne von unbestimmter Zahl mit stumpfen Zacken; eine glatte Zunge; außer dem Augenliede noch eine innere Augendecke.

Gattungskennzeichen des gemeinen Dachses: Ein Fettbeutel über dem After; der Oberleib grau, schwarz, weiß und gelblich gemischt; der Unterleib meist schwarz. Seine Länge beträgt etwas über zwey Fuß, die Beine sind aber so kurz, und die Haare so zottig, daß der Bauch die Erde zu berühren scheint. Der Kopf ist bey einigen hundsartig, bey andern schweinsartig, daher nennt man jene Hunds- und diese Schweinsdachse. Im übrigen ist zwischen diesen kein merklicher Unterschied. Er hat sehr starke Pfoten mit scharfen Klauen bewaffnet und ein gewaltiges Gebiß. Die Farbe der dicken und langen Haare ist weiß, grau und schwarz gemischt; der obere Theil des Leibes fast ganz weiß, der untere, nähmlich Kehle, Brust, Bauch, Beine, ganz schwarz. Er grunzt beynahe wie ein Schwein. Sein Vaterland ist Europa und Asien. Die Gattung ist nicht sehr zahlreich.

In Afrika findet man eine merkwürdige Gattung dieses Geschlechts, den Honigdachs (Ursus mellivorus), welcher vom Honig der wilden Bienen lebt. Folgende Merkmahle machen ihn kenntlich: Statt der äußern Ohren nur kleine Leisten um die Ohrenöffnungen; der Oberleib aschgrau; an den Seiten eine schwärzliche Linie, die zwischen sich eine gerade hat. — Gegen die Stiche der Bienen, wann er ihre Zellen plündert, verwahrte ihn die Natur sehr gut, denn er hat unter dem äußern zottigen Felle noch eine starke Haut, die ganz locker und wie ein

Sack das Fleisch umgibt, und sich hin- und herschieben läßt. Nicht nur die Bienen, sondern auch die Hunde, die einen Löwen zerreissen, können ihm deßhalb wenig anhaben. Vom Honigguckguck, der ihm die Bienennester verräth, siehe die Naturgeschichte der Vögel.

Der gemeine Dachs wohnt in den dunkelsten Wäldern, wo er sich einen Bau in der Erde macht, den er sehr reinlich hält. Im November und December wird er hitzig, und im Februar bringt das Weibchen drey bis fünf Junge, welche sich leicht zähmen lassen; die Alten aber werden nie zahm. Sie sind träge und mißtrauisch, leben einsam, und gehen nur des Nachts, und nicht einmahl gern bey Mondschein, der Nahrung nach. Junge Hasen, Kaninchen, Geflügel, Mäuse, Schlangen, Würmer, Insecten, auch Obst, Wurzeln, Rüben, Eicheln, Buchecken und dergleichen, machen ihre Nahrung aus. Bey ihrer trägen Lebensart setzen sie viel Fett an, und um Martini sind sie am fettesten. So bald es friert, verlassen sie ihre Höhlen nicht mehr, denn sie sind, ungeachtet ihres dicken Pelzes, sehr frostige Thiere. Den Winter über schlafen sie fast beständig. Sie rollen sich zusammen, und stecken die Schnautze in eine Oeffnung, welche sich zwischen dem Schwanze und dem After befindet. Dieß Saugeloch hat keine Gemeinschaft mit den Eingeweiden, denn es ist nur Einen Zoll tief, und gerade so groß, daß die Schnautze hinein paßt. Aus dieser Oeffnung schwitzt eine kleberige, übelriechende Feuchtigkeit heraus, wovon sie sich die Zeit über nähren. Bisweilen, vornehmlich bey Thauwetter, kommen sie selbst im Winter aus ihren Löchern hervor, um zu saufen. Wenn man bedenkt, daß sie auch im Sommer nur des Nachts aus ihren Höhlen gehen, so bringen sie zum wenigsten drey Viertel ihres Lebens unter der Erde zu. Sie werden ungefähr zwölf Jahre alt.

Man fängt sie entweder mit Fangeisen, die man

vor ihren Höhlen aufstellt, oder mit besonders dazu abgerichteten Dachshunden, die in den Bau hinein kriechen, und sie heraus treiben. An dem Ausgange der Höhle erwarten dann andere Hunde den Dachs, die aber ohne Hülfe des Jägers nicht leicht mit ihm fertig werden. Er wirft sich auf den Rücken, und hauet und beißt mit seinen scharfen Klauen und Zähnen um sich, daß sie ihm nicht wohl beykommen können. Zudem schützt ihn auch sein dickes, zottiges Fell. Junge Dachse lassen sich leicht aufziehen und zähmen.

Das Dachsfleisch wird an mehreren Orten, z. B. in der Schweiz und in Frankreich, gegessen; es ist sehr weichlich und süßlich, und muß daher scharf gesalzen und gewürzt werden. Dem Schweinfleische kommt es im Geschmacke am nächsten. Das Fett wird in den Apotheken gebraucht. Auch wird folgender Nutzen davon für sicher angegeben: Wenn man den Pferden die Haare ausrauft, und dann den unbehaarten Theil mit Dachsfett, welches mit halbgeläutertem Honige vermischt ist, beschmiert, so wachsen weiße Haare an diesen Stellen. So kann man beliebig Schecken machen. Von den Haaren macht man Pinsel. Die Felle gehören zwar zu dem gemeinen Pelzwerke, sie sind aber so dicht, daß kein Regen durchdringt, und schicken sich daher sehr gut zum Beschlagen der Reisekoffer, zu Ranzen, Jägertaschen, Fußsäcken, Pferdekummeten und dergleichen.

Der Marder (Mustela.)

Der Zobel.

Von diesem Thiergeschlechte gibt es eine Menge Gattungen, die insgesammt vom Raube leben, und folgende gemeinschaftliche Kennzeichen haben: Vorderzähne in jeder Kinnlade sechs; die in der obern sind länger, als die in der untern, und zwey sind etwas

hinterwärts gebogen; ein gekrümmter Eckzahn auf jeder Seite; eine glatte Zunge; fünf getrennte Zehen mit unbeweglichen Krallen.

Das schönste und berühmteste dieses Geschlechts ist der Zobel (mustela zibellina), der in Sibirien und dem nördlichen China wohnt. Gesicht und Kehle sind aschfarben, wodurch er sich als Gattung auszeichnet. Er ist ungefähr so groß wie der Steinmarder, nährt sich so wohl von Thieren als Gewächsen, hält sich auf Bäumen auf, und ist sehr geschwind und listig. Des Nachts geht er seinen Geschäften nach, und am Tage schläft er. Im Sommer fängt er junge Hasen, Kaninchen, Wiesel; im Winter allerley Geflügel: auch frißt er verschiedene Beeren. Zu seinem Fange vereinigen sich in Sibirien Gesellschaften von 20 bis 30 Personen, welche sich auf mehrere Wochen mit Nahrungsmitteln versehen, dann in die ungeheuern Einöden ziehen, daselbst Hütten bauen, sich in kleinere Gesellschaften vertheilen, und so den Thieren nachstellen. Ihre gewöhnliche Farbe ist schwarzbraun; es gibt aber auch ganz schwarze, deßgleichen graue und rothbraune, höchst selten aber ganz weiße. Der Werth der Felle ist nach der Güte verschieden. Er steigt in Rußland von zwey bis hundert siebzig Rubel und darüber für das Paar. Ein schwarzes Fell, wenn die schwarze Farbe auch nur vier Finger breit geht, gilt zuweilen sechzig Thaler. Sie werden jetzt immer seltener. Man schießt sie mit stumpfen Bolzen, oder fängt sie in Fallen. Noch kostbarer soll das rothgelbe Fell des Goldmarders seyn, den man in Canada antrifft.

Von dem gemeinen Marder kennt man zwey Gattungen: den Steinmarder (Hausmarder, mustela foina) und Baummarder (Feldmarder, mustela martes). Bey jenem ist die Kehle und der Hals unten weiß (Gattungskennzeichen), der Kopf kastanienbraun, der übrige Theil des Leibes schwarzbraun, der Schwanz lang und zottig. Man trifft

ihn in gemäßigten Gegenden von Europa und Asien an. Steinhaufen, alte Gemäuer und Gebäude sind sein gewöhnlicher Aufenthalt. Er hüpft und springt mehr, als er geht, kann geschickt klettern, und durch sehr enge Löcher schlüpfen. Nur in der Dunkelheit schleicht er seinem Raube nach. Er frißt nicht nur Federvieh, sondern fängt auch Mäuse, Ratten und Maulwürfe. In Taubenschlägen und Hühnerställen würgt er alles, wenn er nicht gestört wird. Mit Hanfsamen kann man ihn locken; auch nascht er gern süße Kirschen, daher man oft des Morgens einen Baum geplündert sieht, der des Abends noch ganz voll hing. Vorzüglich trifft dieß die in der Nähe eines Stalles befindlichen Bäume. In die Eyer weiß er sehr geschickt ein Loch zu beißen und sie dann auszusaufen. Er begattet sich im Januar, und macht alsdann ein starkes Geschrey, wie die Katzen. Nach neun Wochen bringt das Weibchen drey bis fünf blinde Junge.

Der Baummarder unterscheidet sich als Gattung von jenem durch eine rothgelbe, feuerfarbene Kehle und etwas längere Beine. Er wohnt in hohlen Bäumen und dicken Wäldern, und überfällt des Nachts Eichhörnchen, Vögel u. s. w. Im Winter nähert er sich bewohnten Oertern, und dringt in Hühner- und Taubenhäuser. Das Weibchen bringt im Aprill sechs bis acht Junge. Man findet ihn in nördlichen Ländern in erstaunlicher Menge. In Nord-Amerika verkaufte man schon in einem Jahre über zwölf tausend Felle.

Man fängt die Marder gemeiniglich in Fallen, um das Fell zu schonen. Wenn nun ein Marder eine solche Falle findet, so legt er seine Losung (Koth) dabey, und sieht den andern Tag wieder zu, ob sie noch unverrückt da liegt. Alsdann erst wagt er es, die Lockspeise zu kosten.

Die Marderfelle rechnet man mit zu dem edlern Pelzwerke. Das vom Baummarder ist ungleich schö-

ner,

ner, als vom Hausmarder. Sie werden zuweilen gefärbt. Den nach Bisam riechenden Koth dieser Thiere gebraucht man theils zur Verfälschung des echten Bisams, theils zum Räuchern. Die elektrische Materie hat auf den Marder einen so starken Einfluß, daß er bey Gewittern wie rasend herum springt und schreyet.

Außerdem gehören noch folgende Gattungen zum Mardergeschlechte:

Der Iltiß (M. putorius), welcher dem Marder in Ansehung der Gestalt und Lebensart am meisten gleicht; doch hat er einen dickern Kopf und eine spitzigere Schnautze, ist auch etwas kleiner. — Der Iltiß gibt einen unangenehmen Geruch von sich, und heißt deßhalb auch Stänkerratz oder Teufelskind. Wann er böse wird, ist dieser Geruch am ärgsten. Das Weibchen wirft im Aprill sechs bis acht Junge. Im Sommer halten sie sich in Kaninchenhöhlen und Baumstämmen auf, und stellen den Repphühnern, Fasanen, Wachteln u. s. w. nach. Ein Paar Iltisse können eine ganze Herde Kaninchen in kurzer Zeit ausrotten. Im Winter verbergen sie sich auf Höfen unter Holzstößen und Steinhaufen, wo sie dem Federviehe fast eben so gefährlich werden, wie die Marder; nur daß sie nicht, wie diese, mehr würgen, als sie wegschleppen können. Auch nützen sie durch Wegfangung der Ratten und Mäuse. Honig ist ein Leckerbissen für sie. Man körnt sie mit den Eingeweiden von Hühnern, und fängt sie mit Fuchsfallen. Man will bemerkt haben, daß sie das Wetzen mit Messern auf einem Sandsteine nicht leiden können, sondern wüthend aus ihren Schlupfwinkeln hervor springen, da man sie dann schießen kann. Ihr Fell wird, des Gestankes wegen, nicht sehr gebraucht. In Gebäuden wirft der Iltiß bisweilen Erdhaufen auf, und dieß schreibt man dann gemeiniglich den so genannten Hausunken zu.

Das Frettchen (Mustela furo), nur eine Abart des Iltisses, sieht weißgelblich aus, und der

Stern im Auge blaßroth. Ursprünglich stammt es aus Afrika, von wo es die Spanier zur Vertilgung ihrer Kaninchen herhohlten, gegen welche es einen natürlichen Haß hat. Die Kaninchen werden beym Anblicke des Frettchens von einer Todesangst befallen, so daß sie blind in die Netze laufen. Da das Frettchen keine Kälte verträgt, so wird es nur in Häusern zur Kaninchenjagd erzogen und abgerichtet. Man hält es in Kisten, wo man ihm eine Lage von Werk bereitet. Es frißt Kleye, Brot, Milch und dergleichen. Das Weibchen ist etwas kleiner als das Männchen, und wirft des Jahres zwey Mahl, jedes Mahl fünf bis acht Junge. Den Tag über schläft das Frettchen meistens. Man kann es auch zur Zerstörung der Vögelnester in hohlen Bäumen gebrauchen. Es hat einen bisamartigen Geruch.

Das große Wiesel (Hermelin, Mustela erminea) führt diesen Nahmen nur im Gegensatze des gemeinen Wiesels (Mustela vulgaris), denn es ist etwas kleiner, als das Frettchen, und ungefähr zehn Zoll lang. Im Sommer hat es eine braune, in kalten Gegenden dunklere Farbe; im Winter wird es weiß, aber die Schwanzspitze, die vorher nur mattschwarz war, wird dann pechschwarz (Gattungskennzeichen). Wenn es diese Farbe hat, so nennt man es eigentlich Hermelin. Es findet sich in den nördlichen Ländern, hauptsächlich in Rußland, Norwegen und Lappland, nährt sich von Vögeln, Mäusen u. s. w., ist außerordentlich wild und läßt sich gar nicht zähmen. Die Lappländer fangen es in einer Art von Mausefalle. Das Fell wurde ehemahls weit höher geachtet, als jetzt. Am kostbarsten sind die Pelze, welche aus lauter Hermelinschwänzen zusammen gesetzt sind. Die Kürschner wissen sie aus Kaninchen- und andern Fellen sehr gut nachzumachen.

Das gemeine Wiesel (Mustela vulgaris) wird nur sechs bis sieben Zoll lang, ist oben rothgelblich, unten weiß (Gattungskennzeichen), und än-

dert die Farbe im Winter, manchmahl auch bey uns, indem es ganz weiß wird. Es gibt aber auch solche, die beständig weiß bleiben. Man hält seinen Biß für giftig, welches jedoch falsch ist. In gemäßigten Ländern wird es sehr häufig angetroffen. Es frißt junge Hühner, Eyer, Tauben, Sperlinge; auch Ratten und Mäuse vertilgt es noch besser, als eine Katze. Zu dem Ende hält es sich gewöhnlich im Winter auf Kornböden, in Ställen und Scheunen auf. Im Sommer wohnt es in Löchern unter der Erde, unter Steinhaufen, in hohlen Bäumen 2c. Man fängt es in Fallen und mit vergifteten Eyern. Das Fell gibt nur gemeines Pelzwerk. Die hiesigen weißen Felle mögen vielleicht nicht viel schlechter seyn, als die Russischen, aber sie sind selten, und der Landmann behält sie auch gern für sich selbst, weil er glaubt, daß er durch Bestreichung mit denselben gewisse Geschwülste der Kuheuter heilen könne.

Das Eichhörnchen. (Sciurus vulgaris.)

Man zählt über dreyßig Gattungen dieses Geschlechts. Alle haben einen langen, buschichten Schwanz (Geschlechtskennzeichen, den sie auf den Rücken legen, und der in dieser Lage von fern fast wie der Schwanz eines Haushahns aussieht. Auch halten sie sich die meiste Zeit auf Bäumen auf, und kommen selten auf die Erde herab, denn sie können von einem Baume auf den andern ziemlich weit springen. Von ihrem gewöhnlichen Aufenthalte auf den Eichen und von den steifen Ohren, die in der Ferne wie Hörner aussehen, ist vermuthlich der Nahme entstanden. Doch macht das Erdeichhorn (Sciurus striatus) in Nord-Amerika und Sibirien in Ansehung des Aufenthalts eine Ausnahme, denn es lebt nicht auf Bäumen, sondern auf der Erde, worin es sich

eine spannentiefe Höhle gräbt. Es ist kleiner, als das gemeine Eichhorn, und hat Backentaschen, wie der Hamster. Sein graues Fell ist der Länge nach mit weißlichen und gelblichen Streifen gezeichnet (Gattungskennzeichen). Ob es gleich auf der Erde wohnt, so kann es doch sehr geschickt auf die Bäume klettern, und auf denselben umher springen.

Einige Gattungen in Rußland und Nord-Amerika haben ein schlappes Fell (eine Flughaut) von den Vorderfüßen nach den Hinterfüßen zu, welches ihr Springen von einem Baume zum andern sehr erleichtert (Gattungskennzeichen). Man nennt sie daher fliegende Eichhörner, ob sie gleich nicht wie die Vögel, oder wie die Fledermäuse, in der Luft umher zu fliegen im Stande sind. Denn sie können nie aufwärts, nicht einmahl recht horizontal, sondern nur schiefunterwärts, mit Hülfe dieser Haut, setzen, jedoch weiter, als andere, welche diese Haut nicht haben.

Das gemeine Eichhörnchen ist fuchsroth, und hat an den Spitzen der Ohren ein Haarbüschel (Gattungskennzeichen). Es wird in Europa, Asien und dem nördlichen Amerika angetroffen. Auch findet man in nördlichen Ländern und in einigen Gegenden Deutschlands schwarze, weiße — wie wohl seltener — und solche, die im Sommer die gewöhnliche rothe Farbe haben, im Winter aber grau werden. Von diesen letztern heißen die Felle aber Grauwerk, und der Bauch insbesondere wird Vehwam genannt.

Diese Thierchen sind insgesammt wohlgebildet, lebhaft, flink, possierlich, haben schöne muntere Augen, lieben die Reinlichkeit, und lassen sich zähmen und zu verschiedenen Künsten abrichten, ob sie gleich von Natur scheu und wild sind; dennoch aber bleiben sie boßhaft und beißig, und ihr Biß ist zuweilen sehr gefährlich *). Ihre Nahrung besteht in Knospen,

*) Der Naturforscher Barrington erzog Eichhörnchen,

Kernfrüchten und Samen der Bäume, z. B. Tannzapfen, wovon sie sich einen Vorrath auf den Winter in die Erde verscharren. Wo sie in großer Menge sind, da ist der Schade beträchtlich, den sie hierdurch in den Forsten anrichten; sie werden daher vorzüglich in Fichten- und Tannenwäldern nicht gern gelitten. Obgleich Nüsse und Kernfrüchte ihre Lieblingsspeisen sind; so vertragen sie doch Pfirsiche und Aprikosen nicht, sondern sterben von dem Genusse derselben. Ihre Nester machen sie, wie die Vögel, auf Bäumen, meistens auf Tannen und Eichen, von Reisern, Laub und Moos, mit einer schmalen Oeffnung, oben darüber ein kegelförmiges Dach. Jedes Paar besitzt mehrere (drey bis vier) solcher Nester. Sie sollen ein Vorgefühl von der Veränderung des Wetters haben, und sich bey bevorstehendem Sturme und Ungewitter in eines ihrer Nester begeben, und die Oeffnungen verstopfen, wo der Sturm herkommt, auf der entgegen gesetzten Seite aber ein Luftloch machen. Im Winter legen sie ein Nest unten neben dem Stamme in den Tannen- und Fichtenflechten an. Das Weibchen bringt im Aprill drey bis fünf Junge zur Welt. Sie leben höchstens zehn Jahre.

Das Fleisch der Eichhörnchen kann gegessen werden, ihr Fell benutzt man zu Pelzwerk, und die Haare zu Pinseln.

Der Hamster. (Mus, s. Marmota cricetus.)

Der Hamster ist so groß wie eine Ratte, hat aber einen größern Kopf, und einen viel kürzern und halb kahlen Schwanz. Neuere Naturforscher rechnen ihn

und studierte ihr Naturell. Er fand, daß sie die Musik sehr liebten, und darnach im Käfige nach einem ordentlichen Tacte tanzten. — Eben derselbe bestätigt die schon bekannte Bemerkung, daß sich unter dem Vorrathe von

nicht zu den Mäusen, sondern zu dem Geschlechte der Marmoten, die sich dadurch auszeichnen, daß sie einen kurzen oder gar keinen Schwanz haben.

Der Obertheil des Leibes ist bey dem Hamster rothgelb, der Unterleib schwarz; auch sieht man zuweilen ganz schwarze Hamster, vornehmlich in Rußland. An jeder Seite des Unterkinnbackens hat der Hamster einen Beutel, dessen Oeffnung sich im Munde befindet, und in welchem er das Futter einnimmt, das er verwahren und wegtragen will. Jeder Beutel kann drey bis vier Loth Getreide fassen. Er ist das einzige Thier in Europa, das dergleichen Backentaschen hat.

Zu seinem Aufenthalte wählt er gern einen leichten, aber doch fruchtbaren Boden, wo er ohne viele Mühe einen festen Bau anlegen, und Ueberfluß an Lebensmitteln erwarten kann. Weder zu warme noch zu kalte Länder sind seiner Natur angemessen. Man findet ihn an mehreren Orten in Deutschland, am häufigsten in Thüringen, ferner in Pohlen, im südlichen Sibirien und in der Ukraine.

Jeder Hamster macht sich seine eigene Wohnung, drey bis vier Fuß tief unter der Erde. Sie besteht aus mehreren Abtheilungen, davon eine zum eigentlichen Aufenthalte, die andere zur Vorrathskammer u. s. w. bestimmt ist. Diese einsame Lebensart ist eine Folge ihres zänkischen Charakters und wüthenden Zorns. Denn selbst Männchen und Weibchen vertragen sich nur die kurze Zeit, da ihre Brunst dauert. Wenn sie nachher zusammen kommen, beißen sie sich grimmig herum; eines tödtet oft das andere, und frißt es auf. Im April paaren sie sich das erste Mahl, das Männchen geht in die Höhle des Weibchens, und

Nüssen, welche die Eichhörnchen zusammen tragen, nie eine taube Nuß finde. Sie nahmen auch nie eine solche von ihm an, und es schien, daß sie die Güte der Nüsse am Gewichte erkannten.

bleibt etliche Tage darin. Das Weibchen trägt vier Wochen, und wirft niemahls unter sechs, zuweilen sechzehn bis achtzehn Junge, welche sie so wenig liebt, daß sie sich in Gefahren rettet, ohne auf dieselben zu achten. Nach drey Wochen trennen sich diese von der Mutter, und fangen ihre eigene Oekonomie an, werden auch bald selbst fruchtbar. Jedes Weibchen wirft des Jahres zwey bis drey Mahl. Sie erreichen überhaupt etwa ein Alter von drey bis vier Jahren. Man kann also auf die ungeheuere Vermehrung schließen. Im Gothaischen wurden auch schon in Einem Jahre sieben und zwanzig tausend Stück gefangen.

Sie nähren sich von allerley Kräutern, Wurzeln, Getreidearten, Bohnen, Erbsen; auch kleinere Thiere, die sie bezwingen können, fressen sie. In ihren Vorrathskammern findet man zuweilen sechzig bis hundert Pfund Getreide, wovon sie im Herbste und Frühjahre zehren, denn im Winter erstarren sie. Mit Anfange des Herbstes machen sie ihre Höhlen zu.

So klein die Hamster sind, so kühn macht sie doch ihre Wuth. Sie wehren sich gegen Hunde, die nicht selten den Kürzern ziehen, ja sie fallen in der Hitze sogar Menschen und Pferde an. Die gewöhnlichste Art, sie zu fangen, ist das Aufgraben, wobey man zugleich einen nicht unbeträchtlichen Vorrath von Getreide findet.

Man benutzt von ihnen hauptsächlich nur das Fell, welches ein ganz gutes Pelzwerk gibt, aber doch in geringem Preise steht. Man verkauft das Stück höchstens zu drey bis vier Pfennigen.

Die Hausratte, nebst andern Gattungen.

Der dünne, schuppig geringelte, lange, meistens nackte Schwanz ist das Geschlechtskennzeichen der Ratten und Mäuse, die sich übrigens nicht wesentlich, sondern nur durch Größe und Farbe

von einander unterscheiden. Die größern Mäusegattungen heißen Ratten, und von diesen sind die merkwürdigsten die Wasserratten, die Hausratten und die Wanderratten.

Die Wasserratten (Mus amphibius) leben an Flussen, Bächen und Teichen, und nähren sich von kleinen Fischen, Fischlaich, Fröschen, Wasser-Insecten rc., auch von Wurzeln und Pflanzen. Der Schwanz ist behaart, nur halb so lang wie der Leib, und die Ohren sind kaum zu sehen. Sie wohnen in der Erde.

Die Hausratten (M. rattus) machen ihre Nester gern in Scheunen, Ställen, auf Korn- und Obstböden, wo sie ihre Nahrung in der Nähe haben, und zugleich gegen Kälte gesichert sind. Sie können gut klettern, hoch springen, und auf den Hinterbeinen sitzen, wie die Eichhörnchen.

Ihre Fruchtbarkeit ist ansehnlich, denn sie paaren sich des Jahres zwey bis drey Mahl, und bringen in jeder Hecke fünf bis sieben Junge. Außer dem Getreide und andern Lebensmitteln, welche die Menschen für sich selbst gesammelt haben, fressen sie auch kleine Vögel, junge Kaninchen und dergleichen. Sie zernagen Kleider und Hausgeräth, und durchlöchern Holz und Mauern. Auch den Gartenfrüchten, besonders den Weintrauben, stellen sie nach. Ihr eigenes Geschlecht ist vor ihrer Gefräßigkeit nicht sicher, denn wenn ihre Anzahl so überhand genommen hat, daß es ihnen an Nahrung fehlt, so fressen sie sich einander selbst. Dieses Mittel zur Verminderung schädlicher Thiere, welches die Vorsehung selbst veranstaltet, hilft schleuniger, als alle menschlichen Anstalten. Eben dieses thun auch noch andere Gattungen des Mäusegeschlechts.

Weil sie nirgends gegen Mangel besser geschützt sind, als in der Nachbarschaft von Menschen, so ziehen sie diesen überall nach; daher findet man sie auch in ganz Europa (die kältesten Gegenden ausgenom-

men), und durch die Schiffe sind sie auch in die übrigen Erdtheile verbreitet worden. Sie gehen mit zu Schiffe, wann die Ladung hinein gebracht ist; landet das Schiff und ladet aus, so verlassen sie es; sie kehren aber wieder dahin zurück, so bald es nur Fracht eingenommen hat. Den Bergleuten folgen sie sogar in die Schachten nach. In bewohnte Zimmer kommen sie jedoch seltener, als die Mäuse. Zuweilen treibt sie der Durst dahin, denn sie saufen viel, und machen allerley lustige Sprünge, wenn sie ein Gefäß mit Wasser finden. Durch das Geräusch, welches größer ist, als man von einem solchen Thiere vermuthen sollte, durch ihr Schnarchen und Pruhsten haben sie schon mehrmahls gräßliche Erzählungen von Gespenstererscheinungen veranlaßt. — Zur Nachtzeit gleicht ihr Gang und Tritt dem Tritte eines Menschen, der auf Socken geht, und stark auftritt. Dabey besitzen sie die Geschicklichkeit, sich so zusammen zu wickeln und zu verstecken, daß man oft am Tage vergeblich nach dem wahren Urheber des nächtlichen Gepolters sucht. Man weiß auch Beyspiele, daß sie schlafende Menschen benagt haben.

Gegen ihre Jungen beweisen die Mütter viel Zärtlichkeit, und vertheidigen sie mit Gefahr ihres eigenen Lebens. Man hat aber auch gesehen, daß die jüngern Ratten den alten und unvermögenden Futter zutragen. Wider einen Angriff vertheidigen sie sich herzhaft. Nur großen und geübten Katzen müssen sie unterliegen. Aber vom Wiesel werden sie leicht bezwungen und getödtet.

Zuweilen verwickeln sich acht, zehn oder mehrere Ratten mit ihren langen Schwänzen dergestalt in einander, daß sie nicht wieder los kommen können; es sey nun, daß dieß bey einem Kampfe, oder bey einer andern Gelegenheit geschieht. Einen solchen Haufen verwickelter Ratten nennt die gemeine Sprache einen Rattenkönig, und der Aberglaube träumt von der Entstehung und dem Zwecke dessel-

ben gar wunderliche Dinge. Einige halten die Erzählung vom Rattenkönige für eine bloße Fabel *).

Zur Vertilgung dieser beschwerlichen Gäste gibt man verschiedene Mittel an. Man nimmt z. B. zerstoßene Krähenaugen, macht sie mit Butter oder Schmalz zu einem Teige, wickelt davon einer Haselnuß groß in ein Stückchen Papier, und legt es an den Ort, wo nur die Ratten und nicht leicht andere Thiere hinkommen. Oder man fängt etliche lebendig, taucht sie bis an den Hals in sehr dünnen, mit Fischthran vermischten Wagentheer, und läßt sie dann so laufen. Dieser Geruch ist ihnen unausstehlich, sie laufen nicht nur selbst voll Angst und Verzweifelung in allen ihren Löchern umher, sondern vertreiben auch damit ihre Cameraden, indem sie den Geruch überall verbreiten. Noch eine sonderbare Methode, Ratten und Mäuse zu vertilgen, hat ein Landwirth durch eigene Erfahrung bewährt gefunden. Man fängt eine lebendige Ratte, setzt sie in einen wohlverwahrten Käfig, läßt sie eine Zeit lang hungern, und wirft ihr dann lebendige Mäuse und Ratten zum Fraße vor. Der wüthende Hunger zwingt jene, sich dieser bald zu bemächtigen. Wann man dieß einige Zeit fortgesetzt hat, so thut sie endlich aus Appetit, was sie Anfangs nur aus Noth that, und wird also ein vollkommenes Raubthier. So bald man dieß bemerkt, gibt man ihr die Freyheit wieder, da sie dann ihre gewohnte Beute in allen Schlupfwinkeln aufsucht und tödtet.

Nutzen haben wir zunächst von diesen Thieren nicht. Nur in der größten Hungersnoth, besonders auf langen Seereisen, ißt man ihr Fleisch. Jedoch essen es die Kalmucken und Jakuten, und in Siam

*) Man findet jedoch diese Seltenheit in dem Naturalien-Cabinette zu Sondershausen. Die wahrscheinliche Ursache ihrer Verwickelung ist wohl die, daß sie im Alter, um sich zu erwärmen, dicht zusammen rücken, und auf diese Art ihre Schwänze leicht verwickeln.

und Tunkin macht man aus Ratten, Mäusen, Schlangen und Eidechsen ein leckeres Ragout. — Das Fell wird nicht geachtet.

Die Wanderratte (Mus decumanus) ist größer als die gemeine schwarze Ratte, und sieht auf dem Rücken fuchsbraun aus, unter dem Bauche weißgrau. Erst im vorigen Jahrhunderte soll sie in Europa bekannt und durch Ostindische Schiffe hierher gebracht worden seyn. Ihre Höhlen macht sie in der Erde, aber gern am Ufer des Wassers; sie kann auch schwimmen, wie die Wassermaus; und zieht, vornehmlich des Nachts, von einem Orte zum andern (daher der Nahme Wanderratte), der Erfahrung nach vom Abende gegen Morgen. Sie vermehrt sich erstaunlich, denn sie wirft des Jahrs drey Mahl, und jedes Mahl 13 bis 21 Junge. Die Kühnheit dieser Thiere ist so groß, daß sie sich gegen Hunde und Menschen wehren. Katzen wagen sich gar nicht an sie; auch vertreiben sie alle Hausratten, welche weichen, wo jene hinkommen. Ihre Nahrung besteht in Wurzeln, Getreide und allerley Victualien; sie tödten das junge Federvieh, und richten in den Häusern große Verwüstungen an, indem sie Wände durchwühlen, Kleider zerfressen ꝛc. Doch kommen sie nie in die obern Zimmer und auf die Kornböden. Sie lassen sich schwer fangen, weil sie die Witterung von Menschen haben, und die mit bloßen Händen aufgestellten Fallen meiden. Wenn man aber Handschuhe anzieht, oder die Hände mit Zwiebeln reibt, ehe man die Fallen betastet, so gehen sie hinein. Abgeschälte Zuckerwurzeln, gebratene Zwiebeln und Speck sind die beste Lockspeise für sie. Sie haben sich jetzt in ganz Deutschland ausgebreitet, und finden sich besonders auf dem Harze sehr häufig. In Petersburg sollen fast alle Häuser von ihnen untergraben seyn.

Die Hausmaus, nebst andern Gattungen.

Ehemahls zählte man mehrere Gattungen zu dem Geschlechte der Mäuse, die man jetzt davon getrennt hat. Wir stellen sie aber hier zusammen, da sie dem äußern Ansehen nach und in der Lebensart manche Aehnlichkeit mit einander haben.

Die unter uns bekannteste ist die Hausmaus (Mus musculus), ein munteres, furchtsames, schlaues Thierchen. Der obere Theil des Leibes ist aschgrau, der Bauch weißlich; ganz weiße sieht man selten. Sie vermehrt sich noch stärker, als die Ratte, heckt fast alle Monathe, sogar im Winter, und bringt jedes Mahl fünf bis sechs Junge, die in vierzehn Tagen schon ihre Nahrung selbst suchen. Wie beschwerlich sie sind, besonders, wo sie überhand genommen haben, ist bekannt genug. Es fehlt aber auch nicht an Mitteln, sie zu vertilgen, oder wenigstens sie zu vermindern und einzuschränken. Man fängt sie in Fallen, oder setzt ihnen Gift, womit man jedoch vorsichtig seyn muß, denn eine vergiftete Maus geräth zuweilen noch über Eßwaaren oder Getränke, deren Genuß nachher Menschen oder anderm Viehe gefährlich werden kann. Weniger hat man zu befürchten, wenn man Kügelchen von Sauerteig und Eisenfeil, zu gleichen Theilen vermischt, in ihre Löcher wirft, wovon sie ebenfalls sterben sollen. Katzen, Eulen u. s. w. sind ihre natürlichen Feinde. Die Rattenfänger körnen sie entweder durch solche Dinge, deren Geruch sie von weitem herbey zieht, und tödten sie dann, oder sie vertreiben dieselben mit widrig riechenden Kräutern, Pulvern und Salben. So soll z. B. die Königskerze (Verbascum thapsus) und das Bilsenkraut den Mäusen unleidlich seyn.

Die große Feldmaus (Mus siluaticus) und die kleine Feldmaus (Mus arualis) gehören zu dem Geschlechte der Hausmaus. Jene ist un-

gefähr halb so groß, wie eine Ratte, und hat einen fast kahlen, nur mit einzelnen Härchen besetzten, an Länge dem Körper gleich kommenden, Schwanz. Diese, etwas kleiner als die erstere, zeichnet sich durch den viel kürzern und stark behaarten Schwanz aus. Beyde Gattungen vermehren sich fürchterlich, und werden oft zur Landplage, indem sie theils die Holzsaat, theils Getreide und Feldfrüchte verzehren.

Die Rellmaus, eine Gattung der Winterschläfer (Glis, s. Myoxus), deren Geschlechtskennzeichen ein runder, nach der Spitze hin dickerer Schwanz ist. Sie findet sich in dem südlichen Europa, in Spanien, Frankreich und Italien am häufigsten, in Deutschland seltener. Ihr Aufenthalt ist auf Anhöhen im Walde, wo sie sich ihr Lager in hohlen Bäumen oder auch in der Erde macht, und sich von Bucheln, Eicheln, Kastanien, Haselnüssen u. s. w. nähret. Ueberhaupt kommt sie in der Lebensart mit dem Eichhörnchen überein. Den Winter bringt sie in einer Erstarrung zu, und weil man ehemahls glaubte, daß sie gerade sieben Monathe hinter einander schlafe, so gab man ihr den bekannten Nahmen Siebenschläfer. Allein dieses Wort bedeutet auch überhaupt nur einen Langeschläfer, nach einer Anspielung auf die berufene Fabel von den Siebenschläfern, deren Andenken durch die Kalender noch immer erhalten wird. In Italien wird ihr Fleisch gegessen, daher heißt sie die eßbare (G. esculentus). Man macht daselbst in der Gegend, wo sich Rellmäuse aufhalten, Gruben in der Erde, streuet Moos und Buchnüsse hinein, und so kann man im Winter eine Menge erstarrter (die hier im Herbste der Nahrung wegen sich versammelten und einschliefen) wegnehmen. An Länge kommt die Rellmaus der Ratte ziemlich gleich, und übertrifft sie noch an Dicke.

Die große Haselmaus (Glis nitela), eben-

falls ein Winterschläfer, so wie die folgende. Sie unterscheidet sich dadurch, daß die letzte Hälfte des Schwanzes schwarz ist, und sich in eine weiße Spitze endigt. An Größe steht sie der Rellmaus nach. Der Oberleib ist schmutzigbraun, der Unterleib gelblichweiß. Sie lebt mehren Theils in Gärten, nistet in den Löchern der Mauern, und thut den Gartenfrüchten, besonders den Aprikosen, Pfirsichen, Mandeln u. s. w., großen Schaden, klettert an die Geländer oder auf die Bäume selbst hinauf, und trägt sich einen Vorrath in ihre Wohnung ein; auch in hohlen Baumstämmen hält sie sich auf. Im Winter erstarrt sie, wie der Siebenschläfer.

Die kleine Haselmaus (Glis muscardinus), von der Größe der gemeinen Hausmaus, doch etwas dicker, hat große, lebhafte Augen und einen breiten, dicht behaarten, oben fuchsrothen Schwanz. Sie hält sich nur in Wäldern auf, nähret sich von Haselnüssen u. s. w., und macht ihr Nest zwischen den Zweigen einer Haselstaude oder eines Dornbusches von Blättern, Moos und Kräutern. Beym Fressen sitzt sie aufrecht, wie ein Eichhörnchen, und beträgt sich auch eben so possierlich und lustig. Außer der Heckezeit wohnt sie gewöhnlich in hohlen Bäumen. Den Winterschlaf hat sie mit den vorigen gemein. Sie bereitet sich dazu eine runde Hülle von Tangelnadeln und dergleichen, wo sie sich hinein legt.

Die Blindmaus (Marmota typhlus), zum Geschlechte der Marmoten (s. Hamster) gehörig, hat keine Augenöffnung, auch sieht man kein äußeres Ohr und keinen Schwanz. Doch findet man an der Stelle, wo die Augen seyn sollten, unter der Haut kleine Augäpfel, und der äußere Gehörgang ist ziemlich weit, daher sie ein sehr feines Gehör hat, welches ihr den Mangel des Gesichts zu ersetzen scheint. Sie wird so groß wie eine Ratte, und lebt in Löchern unter der Erde, fast wie der Maulwurf. Ihre Nah-

rung sind Pflanzenwurzeln. Man findet sie häufig im südlichen Rußland und in Pohlen.

Der Lemming (Marmota lemmus), von demselben Geschlechte, hat einen zugespitzten Kopf und eine gespaltene Oberlippe. Sein gewöhnlicher Aufenthalt ist im nördlichen Europa, vorzüglich in Schweden und Norwegen. Er erreicht ebenfalls beynahe die Größe einer Ratte, ist schwarz, weiß und gelblich gefleckt, hat eine bellende Stimme, und richtet entsetzliche Verwüstungen in den Getreidefeldern an. Berühmt sind diese Thiere durch ihre Wanderungen, welche sie zu unbestimmten Zeiten (etwa in zwanzig Jahren zwey Mahl) anstellen. Bey einem bevorstehenden strengen Winter, oder wenn ihre Anzahl sich zu stark angehäuft hat, versammeln sie sich nähmlich zu vielen tausenden, und ziehen in andere Gegenden. Auf diesem Zuge gehen sie überall gerade durch; kommen sie an ein Wasser, so schwimmen sie hinüber; begegnet ihnen ein Fahrzeug, so klettern sie auf der einen Seite hinan, und auf der andern steigen sie wieder hinunter. Hohe Felsen umgehen sie, aber doch so, daß sie auf der entgegen gesetzten Seite in gerader Linie wieder fortwandern. Sie sind sehr zornig, und widersetzen sich mit vieler Wuth, wenn sie angegriffen werden; doch haben sie auch an Raubvögeln und andern Thieren mächtige Feinde, denen sie erliegen müssen, und in Hungersnoth fressen sie einander selbst auf.

Die Spitzmaus (Sorex), ein eigenes Geschlecht von 17 bis 18 Gattungen, deren gemeinschaftliches Kennzeichen, außer dem ihnen eigenen Gebisse, darin besteht, daß die Schnautze sich in einen spitzigen Rüssel endigt. Die gemeine Spitzmaus (Sorex araneus) ist der Hausmaus sehr ähnlich, aber kleiner und schlanker. Die kleinen, tief liegenden Augen sind schwarz. So niedlich ihre Gestalt ist; so häßlich ist dagegen der Geruch, den sie, insonderheit zur Zeit der Begattung, verbreiten, weß-

halb sie auch von den Katzen zwar getödtet, aber nicht gefressen werden. Daß sie giftig sey, und den Pferden gern in den Leib krieche, ist falsch. Man trifft sie theils im Felde, theils auch in den Wohnungen der Menschen an. Die Nahrung haben sie mit den Hausmäusen gemein.

Die Bisam-Spitzmaus (Sorex moschatus), in den Ländern zwischen dem Don und der Wolga sehr häufig, hat am Anfange des Schwanzes drey Reihen (in jeder Reihe sechs) Bläschen, oder kleiner Drüsen, welche mit einer bisamähnlichen Materie angefüllt sind. Sie kommen im Handel unter dem Nahmen Bisamnieren vor.

Die kleinste Spitzmaus (Sorex exilis) ist unter allen bekannten Säugethieren das kleinste. Ihre Länge erstreckt sich höchstens auf $1\frac{1}{2}$ Zoll, und ihr Gewicht beträgt etwa $\frac{1}{2}$ Quentchen. Sie lebt in Sibirien.

Der Maulwurf. (Talpa europaea.)

Diesen Nahmen führt ein Geschlecht von etwa sechs Gattungen, deren gemeinschaftliche Kennzeichen sind: der in einen Rüssel sich endigende Kopf; der Mangel äußerer Ohren; die breiten, handförmigen Vorderfüße und die sehr kleinen Hinterfüße.

Der Europäische Maulwurf ist als Gattung kenntlich an dem schuppigen, kaum über 1 Zoll langen Schwanze. Spielarten gibt es von ihm hier und da, doch selten, z. B. ganz weiße, gefleckte, glänzend graue rc.; aber der Goldmaulwurf (Talpa versicolor, s. aurata), von seiner goldgelben Farbe so genannt, ist eine eigene Gattung, denn er hat gar keinen Schwanz, wodurch er sich von den übrigen Gattungen unterscheidet. Einige leiten den Nahmen Maulwurf davon her, weil diese Thiere die Erde mit dem Maule aufwerfen; andere

aber

aber — nahmentlich Adelung — von Mull oder Möll (weich), weil sie die Erde auflockern und weich machen.

In Europa lebt nur die Eine Gattung, welche davon den Nahmen hat. Das Fell dieses Maulwurfs ist bekanntlich glänzend schwarz und sammtartig. Seine Augen liegen so tief, und sind so klein, daß man sie kaum wahrnehmen kann, daher man ihn ehemahls für blind hielt. Sein Geruch und Gehör sind scharf. In dürren Wüsten und in kalten Ländern hält er sich nicht. Er nährt sich von allerley Gewürmern, und gräbt und wühlt deßhalb beständig in der Erde. Hierdurch wird er zufälliger Weise oft schädlich, indem er Dämme durchlöchert, Gewächse mit den Wurzeln heraus hebt, Hügel über der Erde aufwirft, welche besonders auf Wiesen sehr nachtheilig sind, und dergleichen mehr. Nützlich wird er uns auch wiederum durch Vertilgung vieler schädlichen Insecten.

Die Maulwürfe machen sich einen eben so festen, als künstlichen Bau unter der Erde, den sie nicht ohne Noth verlassen, und wohin sie jedes Mahl nach ihren Streifereyen, die sie der Nahrung wegen in der Nachbarschaft herum thun, wieder zurück kehren. Hier bringen sie meistens ihre ganze Lebenszeit zu, ohne das Tageslicht über der Erde zu sehen, wohin sie sich selten verirren; nur zur Begattungszeit verfolgen sich die Männchen bisweilen bis über die Erde. Sie sind alsdann leicht zu fangen, aber man muß sich vor ihren äußerst schmerzhaften Bissen hüthen. Des Nachts kommen sie auch manchmahl aus ihren Wohnungen hervor.

Der eigentliche Bau ist ein rundliches Gewölbe, mit Heu, Moos und Genist ausgefuttert, etwa 1½ Fuß im Durchmesser weit, zu welchem mehrere Gänge von allen Seiten führen. In einem solchen Baue wohnt nur Ein Männchen mit seinem Weibchen beysammen, die sich sehr mit Liebe zugethan sind; alle

anderen Gesellschaften fliehen sie. Am Schlusse des Winters, den sie größten Theils erstarrt und unthätig zubringen, paaren sie sich, und im May wirft das Weibchen auf ihr Lager von Moos und Blättern vier bis fünf Junge. Dieß sind gar drollige Dinger, die nach etlichen Tagen wie die jungen Katzen mit einander spielen. Gegen den Herbst ziehen sie sich gern nach Gebäuden hin, wenn dergleichen in der Nähe sind, und wühlen Gänge unter dem Fundamente der Mauern und Wände.

Ihre Feinde sind die Schlangen, Wiesel, Igel; auch werden sie von manchen Katzen und Hunden belauert, wann sie aufstoßen. Aber ihr gefährlichster Feind ist das Wasser. Bey Ueberschwemmungen suchen sie sich durch die Flucht zu retten; einige schwimmen nach Anhöhen zu, andere klettern auf die Bäume, die meisten aber kommen um.

Die Mittel, deren sich die Menschen zu ihrer Vertilgung bedienen, sind mancherley. Man gräbt sie aus mit ihrem ganzen Neste, oder streuet ihnen Giftkugeln, oder legt Schlingen u. s. w. Am leichtesten fängt man sie in Töpfen, die man drey bis vier Zoll tief unter die Oberfläche der Erde gräbt. Sie müssen ziemlich hoch, inwendig glasurt, oben etwas enge und in der Mitte weit seyn. In dieselben wirft man etliche lebendige Krebse oder Würmer, und deckt dann etwas Rasen darüber. Wenn erst einer gefangen ist, so lockt er durch sein Geschrey mehrere herbey, die dann in dieselbe Falle gerathen. Die Schlinge oder den Topf zum Fange der Maulwürfe muß man in Hauptgängen (das ist: in solchen, wodurch sie immer ihren Lauf nehmen) aufstellen. Man findet den Hauptgang, wenn man die verschiedenen Gänge öfters zutritt; derjenige, welcher immer wieder aufgewühlt wird, ist ein Hauptgang. In diesem kann man in kurzer Zeit alle Maulwürfe aus dem Bezirke wegfangen.

Ihre Felle werden zwar zu Pelzwerk gebraucht, aber doch nicht sonderlich geachtet. Von Johannis bis in den Winter sind sie am besten. Für den gemeinen Mann werden sie an einigen Orten zu Tabaksbeuteln verarbeitet.

Säugethiere.

Zweyte Ordnung.

Haus- und Landthiere.

VI. Das Kamehl.
Das Schafkamehl.
Die Kamehlziege.
VI. Das Rennthier.
VI. Das Elent.
VII. Der Elephant.
VII. Das Flußpferd.
VII. Das Nasehorn.
VII. Der Tapir.
VI. Die Antilope.
VI. Das Bisamthier.
VI. Das Zibeththier.

Reissende Thiere.

IV.

Der Löwe.
Der Tieger.
Das Pantherthier.
Der Leopard.
Die Unze.
Die Hyäne.
Der Vielfraß.
Der Bär.
Der Eisbär.

Säugethiere, die im Wasser und auf dem Lande leben.

VIII.

Der Seehund.
Der Seelöwe.
Der Seebär.
Das Seepferd (Wallroß).
Die Seekuh.

Säugethiere, die bloß im Wasser leben.

IX.

Der Wallfisch.
Der Nord-Caper.
Der Finnfisch.
Der Mastfisch.
Der Pottfisch.
Der Narwall.
Das Meerschwein.

Das Kamehl *). (Camelus.)

Die Natur, oder vielmehr die Vorsehung, vertheilte ihre Geschenke auf der Erde mit unparteyischer Hand. Auch für die dürren Sandwüsten Arabiens, so wie für die vor Kälte starrenden Fluren des Nordpols, schuf sie ein Thier, in welchem die nutzbaren Eigenschaften aller unserer Hausthiere beysammen anzutreffen sind. Das einzige Kamehl ist dem Araber das, was uns unser Schaf, unser Rind und unser Pferd ist.

Unter den Thieren finden wir so wenig, wie unter den Menschen, Brauchbarkeit immer mit einer schönen Gestalt gepaart. Das Kamehl hat zwar eine beträchtliche Größe, woran ihm auch keines unserer einheimischen Thiere gleich kommt, aber zugleich ein weniger zierliches und gefälliges Ansehen. Daß aber das Pferd deßhalb einen natürlichen Abscheu vor dem Kamehle habe, ist längst für eine Fabel erkannt worden. Es wird sieben bis acht Fuß hoch, also höher, als das größte Pferd; der Hals und die Beine sind lang und unförmlich, die Hinterbeine haben drey Gelenke, der Rücken ist höckerig, das Haar kurz und schmutzigweißgrau oder rostfarbig, nur am Halse und Kopfe ist es etwas länger. An der Brust hat das Thier eine große Schwiele, vier kleinere an den Vorderbeinen und zwey an den Hinterbeinen, welche Schwielen ihm zum Aufstemmen dienen, wenn es sich niederlegt und aufsteht. Man sieht sie schon bey ungebornen Jungen. Unter den Fußsohlen befindet sich ein

*) Es gehört zur Ordnung der wiederkäuenden Thiere mit gespaltenen Klauen. Die Geschlechtskennzeichen sind: Hufe nur von oben gespalten; die Oberlippe, wie beym Hasen; sechs schaufelförmige Vorderzähne im Oberkiefer, unten zwey; die Eckzähne stehen etwas aus einander, oben drey, unten zwey.

mit einer dicken Haut überzogener Ballen Fleisch, der wie ein Küssen den beschwerlichen Gang im heißen Sande erleichtert. Der ganze Bau des Körpers, so wie auch die Eigenschaften dieses Geschöpfs, sind seiner Bestimmung, ein nützliches Hausthier zu seyn, aufs vollkommenste angemessen.

Es gibt eigentlich zwey Gattungen, davon die eine Einen Buckel, die andere aber zwey, fast in Gestalt eines Sattels, hat. Das Kamehl mit Einem Buckel heißt Dromedar (Camelus dromedarius), das mit zwey Buckeln, Trampelthier (Camelus bactrianus), wiewohl einige Schriftsteller diese Nahmen verwechseln. Das erstere ist etwas kleiner und schwächer, als das letztere. Beyde aber paaren sich, und zeugen fruchtbare Junge, die man für die stärksten und besten hält. In den Wüsten Asiens findet man noch hin und wieder wilde, und diese sind muthiger, größer und stärker, als die zahmen, welche überhaupt im ganzen Oriente gezogen werden.

Außer diesen beyden Gattungen, die übrigens in Ansehung ihrer Natur und ihrer Lebensart völlig überein kommen, trifft man auch noch in Amerika zwey dem Kamehle ähnliche Thiergattungen an. Die eine ist das Schafkamehl (Camelus pacos) [Vicunna oder Vigogne], beynahe von der Größe und Gestalt der Ziege, aber wegen des langen Halses und der langen Beine dem Kamehle ähnlich, doch hat es keinen Höcker; auch sind die Klauen, so wie bey dem folgenden, ganz gespalten (Gattungskennzeichen). Man hat es Schafkamehl genannt, weil es Wolle trägt, die schönste und feinste, die man kennt. Sie hat die Farbe einer vertrockneten Rose (das Gattungskennzeichen), nimmt aber auch jede andere künstliche Farbe an. Das Pfund derselben kostet in Hamburg drey bis vier Thaler, und die Ehle Tuch von solcher Wolle wird wohl mit 20 Thalern bezahlt. Diese Thiere leben auf den höchsten Gebirgen in Peru, wo eine reine und kalte Luft herrscht.

Man glaubt daher, daß sie auf den Pyrenäen ebenfalls fortkommen würden. Sie lassen sich schwer zähmen, auch sind sie zum Lasttragen und Reiten nicht wohl zu gebrauchen. Man schießt sie, wie Wild, wodurch ihre Anzahl immer mehr und mehr vermindert wird. In ihrem Magen findet man auch zuweilen Bezoar.

Die andere Gattung ist die **Kamehlziege**, (Camelus lacma) [Lama], welche in der Bildung dem Schafkamehle, und also auch der Ziege und dem Kamehle, gleicht, aber keine Wolle, sondern ein braunes Haar hat, und viel größer ist. Der Höcker fehlt ebenfalls; an der Brust hat sie eine breite, erhabene Schwiele (Gattungskennzeichen). Sie erreicht die Höhe eines mittelmäßigen Esels, und dient auch, eben so wie dieser, zum Lasttragen, indem man sie schon seit Jahrhunderten zum Hausthiere gemacht hat. In den reichen Minen zu Potosi werden beständig etliche hundert tausend zum Tragen unterhalten. Eine trägt höchstens hundert und funfzig Pfund. Wenn man sie überladet, legt sie sich nieder, und ist auch durch die härtesten Schläge nicht wieder zum Aufstehen zu bringen. Man muß sie gleich auf der Stelle schlachten. Ihr Fleisch wird gegessen. Sie sind geduldig, leicht zu regieren und sanft. Werden sie ja durch wiederhohlte Mißhandlungen aufgebracht, so spritzen sie auf ihren Feind einen scharfen, ätzenden Saft, welcher einen Ausschlag auf der Haut verursacht.

Das eigentliche **Kamehl** ist seit undenklichen Zeiten das wichtigste Hausthier im ganzen Orient. Des Arabers Reichthum besteht hauptsächlich in der Zahl seiner Kamehle; auch ist der Preis desselben ansehnlich genug, denn eines der besten wird nicht unter hundert Thalern verkauft. Es dient so wohl zum Tragen als zum Reiten, zum Theile auch zum Ziehen. Eine Last von zwölf bis dreyzehn hundert Pfund ist einem völlig ausgewachsenen nicht zu schwer. Es

geht dabey in einem sanften Trabe täglich zwölf Meilen. Der Dromedar ist noch schneller, als das Trampelthier, und wird daher hauptsächlich zum Reiten gebraucht. Er geht einen so raschen Trab, daß ein Pferd ihm nicht anders als im vollen Galoppe folgen kann. In einem Tage legt er zwölf bis funfzehn Meilen zurück. Die Kamehltreiber gewöhnen ihre Thiere, daß sie auf ein gegebenes Zeichen sich niederlegen, um die Last sich aufladen zu lassen, und auf ein anderes Zeichen wieder aufstehen. Auch lehrt man sie nach gewissen Tönen in einer Art von Tact schreiten, da sie dann, nach Verschiedenheit dieser Töne, bald langsamer, bald schneller laufen. Ueberhaupt scheinen sie sich an der Musik sehr zu vergnügen. Durch Peitsche und Sporn ist nichts auszurichten, wenn sie nicht mehr fort wollen, aber Musik ermuntert sie, ihre letzten Kräfte anzustrengen. Man bedient sich gewöhnlich der Flöten dazu.

In der Nahrung ist das Kamehl sehr genügsam. Es frißt gern Disteln, wie der Esel, und allerley stachlichte Gewächse, daher die Natur es mit knorpelichten Lippen und hartem Zahnfleische versehen hat. In Einer Stunde nimmt es so viel zu sich, daß es darnach vier und zwanzig Stunden hungern kann. Sonderbar ist es, daß das Kamehl den Buchsbaum liebt, der ihm doch tödtlich ist. Da man in den Wüsteneyen des Orients oft mehrere Tagereisen macht, ohne einen Tropfen Wasser zu finden, so ist es eine besonders weise Einrichtung des Schöpfers, daß dieß Thier acht Tage, ja einige Wochen, dursten kann. Es hat zu dem Ende, außer den gewöhnlichen vier Abtheilungen des Magens, welche man bey allen wiederkäuenden Thieren antrifft, noch ein fünftes, sehr großes Behältniß, worin es einen hinlänglichen Vorrath von Wasser aufbewahren kann. Aus Instinct säuft es daher mit einem Mahle, wenn es Gelegenheit dazu hat, eine ungeheuere Menge. Hiervon nimmt es täglich nur immer so viel, als es zu seinem Bedürfnisse

braucht, indem es, durch Zusammenziehung der Muskeln in seinem Wanste, das Wasser wieder in den Schlund hinauf steigen läßt, und so seinen Durst löscht. Dabey ist merkwürdig, daß das Wasser in dem Behältnisse ganz klar und frisch bleibt, und fast gar keinen Nebengeschmack annimmt. Daher auch die Reisenden, wann sie Mangel an Wasser leiden, und kein anderes Mittel wissen, ihr Leben zu erhalten, eins ihrer Kamehle niederwerfen und aufschneiden, um sich mit dem in jenem Behältnisse befindlichen Wasser zu erfrischen.

So sanftmüthig das Kamehl auch ist, und so leicht es sich regieren läßt: so wird es doch in der Brunst selbst seinem Herrn gefährlich. Man pflegt daher die meisten zu verschneiden. Ihre Vermehrung ist nicht sehr stark. Im dritten Jahre werden sie zur Zeugung geschickt; das Weibchen trägt ein volles Jahr, wirft nur ein Junges, und säugt es beynahe zwey Jahre. Im Frühlinge verliert es das Haar, und wird so kahl, wie ein abgebrühetes Schwein. Alsdann beschmiert man es mit Fett oder Theer gegen den Stich der Insecten. Das höchste Alter desselben steht zwischen vierzig und funfzig Jahren. Man hat auch schon Versuche gemacht, diese nützliche Thiergattung in Deutschland zu erziehen. Die Erzeugung der Jungen glückte zwar; aber sie starben doch mit den Alten nach einiger Zeit. Indessen behaupten Sachverständige, daß es sehr wohl möglich sey, ihre Zucht mit großem Vortheile hier einzuführen *).

*) Zu Pisa in Italien hat man ein Kamehlgestüte angelegt, welches in gutem Stande seyn soll.

Es scheint jedoch, daß die Kamehle nur in sandigen Gegenden recht brauchbar sind, denn wegen der Ballen unter den Fußsohlen haben sie auf einem festen, vornehmlich glatten und schlüpfrigen Boden keinen sichern Gang. Die Karavanen, welche nach Constantinopel kommen, führen grobe wollene Decken mit sich, die sie im Nothfalle, wann es etwa stark regnet, an schlüpfrigen Stellen

Man gebraucht von dem Kamehle auch die Milch, welche sehr fett ist, und von verschiedenen Völkern als ein gewöhnliches Getränk, mit Wasser vermischt, genossen wird. Auch macht man Brannte-wein davon. Die Haare, welche freylich schlechter sind, als die Kamehlhaare von den Angorischen Ziegen, werden doch auch zu feinen Hüten und zur Verfertigung einiger kamehlartigen Zeuge benutzt. Das Pfund kostet in Deutschland etwa einen Thaler und acht gute Groschen. Von jungen Kamehlen ißt man auch das Fleisch; von alten nur im Nothfalle. Die Haut wird zu Leder und Schagrin verarbeitet. Der Mist dient unter andern mit zur Verfertigung des Aegyptischen Salmiaks.

Das Rennthier *). (Cervus tarandus.)

In dem nördlichen Asien und Europa lebt das zweyte ausländische Hausthier, welches den Bewohnern dieser Länder eben so schätzbar und wichtig ist, wie das Kamehl dem Oriente.

Das Rennthier gehört zum Hirschgeschlechte, hat auch in der Bildung, in der Größe und in der Lebensart die meiste Aehnlichkeit mit den Hirschen; den Kopf trägt es aber nicht so hoch, wie der Hirsch, sondern mehr vorwärts gestreckt, wie das Rind. Die großen, dünnen, vorwärts gebogenen Geweihe sind an der Spitze schaufelicht und mit breiten Zinken versehen. Auch das Weibchen trägt sie, doch etwas kleiner. Am Vorderhalse hängt das Haar lang herab (Gattungskennzeichen). In der Höhe gleicht es un-

vor den Kamehlen ausbreiten, damit diese nicht ausgleiten und unter ihrer Last fallen.

*) Einige schreiben Rhenthier (oder Rhenhirsch), weil die Deutsche Benennung von dem Schwedischen Nahmen Rhen entstanden seyn soll.

serm Tannhirsche, doch ist es etwas stärker und dicker. Die wilden sind noch um ein Drittel größer, als die zahmen, auch fetter und muthiger. Im Sommer sind diese alle grau, im Winter weiß. Hingegen ändern die zahmen die Farbe mehr; es gibt braune, schwarzbraune, weiße, bunte u. s. w. Unter den zum Hirschgeschlechte gehörigen Thieren haben sie das größte Geweih. Man findet einige mit achtzig Enden. Die Rennthiere werfen es, wie die Hirsche, jährlich ab. Merkwürdig ist es, daß alle weiblichen Rennthiere ebenfalls Geweihe haben, welches doch bey den Hirschen u. s. w. sehr selten ist. Auch selbst den verschnittenen wachsen sie nach dem Abwerfen wieder. Die Absicht des weisen Urhebers der Natur ist hierbey nicht zu verkennen. Diese Thiere brauchen ihr breitzackiges Geweih wie Schaufeln, um den Schnee wegzuschippen, der im Winter ihre Nahrung bedeckt. Es ist ihnen also zur Erhaltung ihres Lebens unentbehrlich. Eine andere Merkwürdigkeit in den körperlichen Eigenschaften des Rennthiers ist ein gewisser knarrender Ton, den man bey der geringsten Bewegung der Beine hört. Wann sie stille stehen, und nur ein wenig zittern oder schaudern, so bemerkt man ihn schon, ob sie gleich die Füße nicht aufheben; laufen sie aber ihren gewöhnlichen Trab, so schallt er wohl hundert Schritte weit. Die Ursache und den Zweck von diesem Geklapper hat man noch nicht mit völliger Gewißheit angeben können. Einige wollen in einer kleinen Höhlung des Hufes ein Steinchen, von der Größe der so genannten Krebssteine, gefunden haben; andere versichern, der eigentliche Sitz dieses Tons sey mehr oberwärts in den Kniegelenken; wieder andere glauben, es rühre davon her, daß die falschen Hufe an den Füßen nur lose zusammen hängen, und daher bey der geringsten Bewegung gerüttelt werden. Noch unsicherer ist die Erklärung des Zweckes desselben, wenn man meint, er diene dazu, daß sich die Herden bey trü-

dem Wetter nicht zu weit von einander zerstreuen, da ihr gesellschaftliches Beysammenbleiben zur Vertheidigung gegen reissende Thiere nothwendig sey.

Nur im kalten Klima befindet sich das Rennthier wohl. Die Versuche, dasselbe in Preußen und im nördlichen Deutschland zu erziehen, sind alle mißlungen. Doch erhielt man ein Mahl in Schwedt eins etliche Jahre am Leben. Im Sommer mußte es täglich mehrmahls mit eiskaltem Wasser begossen werden, um ihm die Hitze erträglich zu machen. — Sogar in seinem Vaterlande ist es im Winter viel fetter, ansehnlicher und muthiger, als im Sommer, ob es gleich in dieser Jahreszeit mehr Weide findet. Es nährt sich von allerley Waldkräutern, Blättern und Moosen, die es sich auch als Hausthier selbst zusammen suchen muß. Das Rennthiermoos liebt es vorzüglich, lebt auch im Winter allein davon, und scharrt es sich etliche Fuß tief unter der Erde hervor. Sein scharfer Geruch leitet es so sicher, daß es allemahl solche Stellen trifft, wo dieses Moos steht. Auch Schwämme frißt es sehr begierig, selbst den giftigen Fliegenschwamm, wovon es weiter keinen Schaden hat, als daß es taumelt und niederfällt, und dieser Zustand dauert so lange, bis der Schwamm wieder von ihm gegangen ist, welches unverdaut geschieht. Schlachtet man es während dieser Trunkenheit, und genießt sein Fleisch, so bringt dasselbe in dem menschlichen Körper eben die Wirkung hervor. Nach der Zeit ist es aber ganz unschädlich. Einen besondern Appetit hat es auch nach dem Urine der Menschen, vermuthlich wegen seines salzigen Geschmackes. Wann es jemanden harnen sieht, kommt es gleich herbey gelaufen, daher die Hirten immer Gefäße bey sich führen, und den Harn sammeln, um ihre Herde damit an sich zu gewöhnen, und recht kirre zu machen.

Bey den nördlichen Völkern ist die Rennthierzucht der vornehmste Gegenstand ihrer Beschäftigung

und ihre reichste Nahrungsquelle. Da das Klima ihnen andere Gewerbe und die Erziehung anderer Thiere theils unmöglich macht, theils sehr erschwert: so hat die Noth sie erfinderisch gemacht. Alle Bedürfnisse wissen sie durch das einzige Rennthier zu befriedigen. Der Aermste wird unabhängig und sein eigener Herr, so bald er sich ein Eigenthum von etlichen Rennthieren erworben hat. Reiche besitzen Herden von achtzehn bis zwanzig tausend. Da sie so leicht zu unterhalten sind, schränkt man sie auch nicht auf eine bestimmte Anzahl ein. Sie werden zu keiner Jahreszeit in Ställen gefüttert, sondern man treibt sie in die unermeßlichen Waldungen und Gebirge, die zu dem Ende jedermann gemein sind. Aufsicht und Beschützung ist die einzige Mühe, die diese Thiere ihren Besitzern machen. Einige wissen zu diesem Geschäfte mit vieler Geschicklichkeit Hunde abzurichten. Diese sind aldann die Zuchtmeister, Wächter, Beschützer und Führer der Herden. Abends werden sie gemeiniglich, zu desto größerer Sicherheit, in Ställe oder Horden getrieben *). Im September ist die Brunstzeit, und im May wirft die Rennthierkuh zwey Junge. Diese bleiben zwey bis drey Jahre bey der Mutter, und im vierten werden sie zu Arbeiten abgerichtet. Sie leben vierzehn bis funfzehn Jahre; die wilden etwas länger.

Bey all dem leiden die Rennthiere doch auch von mancherley Plagen, wogegen menschliche Obhuth sie wenig schützt oder schützen kann. Wann in strengen Wintern die Erde mit einer Eisrinde überzogen wird, welche sie nicht zu durchbrechen im Stande

*) So ganz leicht ist doch das Geschäft nicht, die Rennthiere zu hüthen. Sie laufen der Nahrung wegen weit umher, und schließen sich auch gern wieder an die wilden an. Dadurch, daß man einige von der Herde anbindet, hält man sie noch am ersten zusammen, denn von den angebundenen pflegen sie sich nie weit zu entfernen.

sind, um ihre gewohnte Nahrung zu nehmen, so fallen sie zu Hunderten um *). Späte Frühlinge tödten die zarten Jungen. Aber das größte und gemeinste Uebel verursacht ihnen ein Insect, ungefähr so groß wie eine Wespe und rauh wie eine Hummel, das daher den Nahmen Rennthierbremse führt. Diese Bremse ist von der Natur an das Rennthier gewiesen, daß sie ihre Eyer in dem Körper desselben ausbrüten lassen soll. Sie folgt diesem Triebe, und wird dadurch eine Geißel des geängstigten Thieres. Eigentlich gibt es zwey Gattungen jener Bremsen, davon die eine ihr Ey in der Nase, die andere in der Haut auf dem Rücken anzubringen sucht. Es ist ein interessantes Schauspiel für den denkenden Beobachter, zu sehen, wie eifrig die Bremse dem geliebten Rennthiere folgt, und mit welcher Bangigkeit dieses den kommenden Feind flieht. Die Bremse schwebt summend über dem Thiere, und ersieht den günstigen Zeitpunct, wo sie das Ey fallen lassen kann. Die nachher aus dem Ey gekrochene Made (Larve) frißt sich in die Haut ein, und erregt ein schmerzhaftes Geschwür. Nach neun bis zehn Monathen kriecht sie heraus, fällt auf die Erde herab, bohrt sich da hinein, und erwartet ihre Entwickelung zum vollkommenen Insect. Von diesen Geschwüren werden die Rennthiere außerordentlich entkräftet, und viele sterben daran, zuweilen der vierte Theil der Herde. Deßhalb verlassen die Lappländer in den Sommermonathen ihre Wohnplätze, und ziehen in die kälteren Gebirge, wo die Bremse nicht hinkommt. Man hat auf die Erfindung eines allgemeinen, im Großen leicht anwendbaren Mittels gegen dieses Uebel Preise gesetzt.

*) Gemeiniglich sucht der Nordländer dieses Uebel dadurch zu verhüthen, daß er eine Menge Bäume umhauet, von deren Knospen und dem daran wachsenden Schorfmoose die Rennthiere sich dann kümmerlich erhalten.

Das Rennthier läuft schneller, als ein Pferd. Es soll bey gutem Wege zwanzig bis dreyßig Meilen in einem Tage machen. Man braucht es daher am häufigsten zum Ziehen der Schlitten. Einige richten es auch zum Reiten und zum Lasttragen ab.

Von den Rennthierkühen erhält man eine gute, fette Milch, die, mit drey Mahl so viel Wasser vermischt, doch noch fett wie Kuhmilch seyn soll. Sie verwandelt sich durch bloßes Schütteln in Butter. Eine gibt täglich etwa ein Maß, wovon man Butter und Käse macht. Die Butter ist schneeweiß und von Geschmack wie Schafbutter, der Käse aber desto besser.

Das Fleisch schmeckt angenehm, und hat weit mehr Fett, als das Fleisch der Hirsche. Aus dem Blute werden Suppen und Würste gemacht.

Von der Haut verfertigt man Kleider, Schuhe, Bettdecken, Zelter und dergleichen. Auch benutzt man die Haare zu Stuhlküssen, Polstern, Decken; die Knochen zu Nadeln, Messern, Löffeln; die Sehnen zu Faden zum Nähen, zum Stricken; die Klauen zu Trinkgefäßen. Kurz, es ist kein Theil so gering, dem man nicht durch besondere Zurichtung und Bearbeitung einen Werth zu geben wüßte.

Das Elent *). (Cervus alces.)

Einige schreiben den Nahmen dieses Thieres Elen, andere Elent, und noch andere Elend. Die letztere Schreibart, welche auch Adelung annimmt, gründet sich vermuthlich auf die fabelhafte Sage, daß es oft

*) Gattungskennzeichen: Die platten Geweihe haben kurze Stämme, und endigen sich in eine kurze Schaufel: nach außen sind sie mit scharfen Spitzen besetzt, nach innen zu aber eben.

die fallende Sucht (das Elend) bekomme, und sich durch das Kratzen mit der Klaue hinter dem Kopfe davon befreye. Elent bedeutet in der altdeutschen Sprache so viel als stark, und dieß Wort scheint daher besser zu der Natur des damit bezeichneten Thieres zu passen.

Das Vaterland desselben ist das nördliche Europa, Asien und Amerika, doch nicht die ganz kalten Zonen. In Amerika ist es unter dem Nahmen Orignal bekannt, wenigstens rechnet man dieses mit unserm Elent zu einer Thiergattung, wiewohl es weit größer ist, und das Geweih allein etliche Centner wiegen soll. In unserer Nachbarschaft findet man das Elent in Preußen und Pohlen, wo es in finstern dichten Wäldern wohnt. Da es zum Geschlechte der Hirsche gehört, so läßt sich seine Gestalt aus der Vergleichung mit diesen am besten erkennen. Das Elent ist größer, dicker und höher von Beinen, als der Hirsch, hat aber einen kürzern Hals, ein breiteres und stärkeres Geweih, auch längere Ohren. Die Farbe ist aschgrau, zuweilen schwärzlich. Die Hörner und Hufe ausgenommen, hat es mit einem Maulesel viel Aehnlichkeit. Es ist sehr stark und fest gebauet. Die Nasenlöcher sind so weit, daß man die volle Hand hinein stecken kann, daher es auch außerordentlich schnell, und, wie man sagt, in einem Tage über dreyßig Meilen laufen kann.

Was die Lebensart dieser Thiere betrifft, so kommen sie im Allgemeinen darin sehr mit den Rennthieren überein; jedoch lieben sie dunkle, niedrige und bruchige Wälder, da diese mehr die Anhöhen vorziehen. Die Elentthiere nähren sich am meisten von Baumblättern, jungen Sprossen und der zarten Rinde der Bäume, besonders fressen sie von den Pappeln und Eberäschen gern. Sie sind daher der jungen Holzsaat eben so gefährlich, wie die Ziegen. Auch auf den Getreidefeldern richten sie große Verwüstung an. Sie gehen herdenweise, wie die andern

dern zu diesem Geschlechte gehörigen Thiere, werfen auch jährlich im December und Januar ihr Geweih ab. Im August fällt ihre Brunstzeit, die sich durch eine unbändige Wuth und Kühnheit äußert. Das Weibchen trägt neun Monathe, und bringt Ein Junges, selten zwey, welche der Mutter etliche Jahre folgen. Ihr Alter setzt man überhaupt auf dreyßig bis vierzig Jahre.

Diese starken und mächtigen Thiere sind dennoch so furchtsam, daß sie vor einem weit schwächern Feinde die Flucht ergreifen. Selbst die Stimme, die sie zwar selten hören lassen, ist schwach, klagend, und eher blökend als schreyend. Wenn sie aber nicht unvermuthet überfallen werden, so entkommen sie auch sicher, denn das schnellste Jagdpferd hat Mühe, ihnen zu folgen. Können sie nicht weiter fliehen, so wehren sie sich mit ihren Vorderhufen, worin sie eine solche Stärke besitzen, daß sie einen Wolf mit Einem Schlage tödten. Auch dem Menschen widersetzen sie sich in der Verzweifelung, besonders zur Zeit der Brunst. Zuweilen fallen sie plötzlich auf der Flucht nieder, als ob sie geschossen wären, vermuthlich aus Mattigkeit und Furcht, liegen ganz stille, und lassen Hunde und Jäger an sich kommen, ohne aufzustehen. Dieser Umstand hat zu der Fabel von der fallenden Sucht Anlaß gegeben. Man bemerkt aber nicht das Geringste weiter an dem niedergefallenen Thiere, woraus man auf das Daseyn jener Krankheit schließen könnte. Wenn man eine Mutter, die noch von ihren Jungen begleitet wird, schießt, so bleiben diese stehen und lassen sich fangen. Man kann die Jungen leicht zähmen, und wie Ziegen auf die Weide treiben.

Das Fleisch der Elentthiere wird gegessen, ihre Knochen verarbeitet man zu allerley Kunst- und Spielsachen, da sie dem Elfenbeine in der Güte nahe kommen, und noch den Vorzug haben, daß sie nie gelb werden. Auf ähnliche Art benutzt man die Klauen,

welche ehemahls als ein abergläubiges Mittel gegen die fallende Sucht gebraucht und für reiche Leute zu diesem Zwecke sogar in Gold eingefaßt wurden. Der vornehmste Nutzen aber ist die Haut, die bey dem lebenden Thiere so dick ist, daß kaum eine Flintenkugel durchgeht. Sie wird meistens sämisch zubereitet, ist so weich wie Sammt, und dient vortrefflich zu Colletten, Degengehenken, Kürassen u. s. w. Auch nach der Nässe wird sie nicht hart und brüchig. Vorzüglich rühmt man dieß von solchen Häuten, die etliche Tage durchgeräuchert sind, wodurch sie aber natürlich ein schlechteres Ansehen bekommen. Die Haut soll auch noch die besondere Eigenschaft haben, daß sie die Flöhe vertreibt, welche den Geruch davon nicht leiden können.

Der Elephant *). (Elephas maximus.)

Obgleich der Elephant gezähmt und zu allerley Diensten abgerichtet wird, so ist er doch kein vollkommenes Hausthier zu nennen, weil er nach dem Verluste seiner Freyheit sich nicht mehr fortpflanzt. Er steht also in diesem Betrachte zwischen den eigentlichen Hausthieren und den wilden in der Mitte. Sein wunderbarer Körperbau, seine Stärke, seine Gelehrigkeit, Klugheit, und wenn man sagen darf, seine Tugenden, machen ihn zu einem der merkwürdigsten Geschöpfe der Erde. Die Bibel gedenkt seiner unter dem Nahmen Behemoth.

Das Vaterland der Elephanten ist das mittlere Afrika und das südliche Asien. Bey den Afrikanischen sind die Leisten auf den Kronen der Backzähne rau-

*) Geschlechtskennzeichen: Ein sehr langer Rüssel, welcher ihm statt einer Hand dient; zwey ungeheuere hervorragende Eckzähne; keine Schneidezähne.

tenförmig; bey den Asiatischen hingegen sind die Leisten geschlängelt, und bilden an beyden Enden paarweise zusammenlaufende Linien. Es sind folglich zwey verschiedene Gattungen. Auch in der Bildung des Kopfes unterscheiden sie sich. Der Asiatische hat einen länglichen Kopf, eine vertiefte Stirn, verhältnißmäßig kleine Ohren; der Afrikanische einen rundlichen Kopf, eine erhabene Stirn, sehr große Ohren.

In Ansehung der Größe kommt dem Elephanten kein anderes Landthier bey. Seine Höhe ist zwischen zwölf und vierzehn Fuß, also wenigstens zwey Mahl so hoch, wie ein großes Pferd; die Länge beträgt funfzehn bis siebzehn Fuß *). Diese ungeheuere Körpermasse ruht auf vier starken, oben und unten fast gleich dicken Beinen, wie auf Säulen, welche fünf bis sechs Fuß hoch sind, und funfzehn bis achtzehn Zoll im Durchschnitte haben. Die ganze Stellung des Leibes scheint Plumpheit und Unbehülflichkeit zu verrathen, und dennoch bewegt er sich leicht. Grau ist seine gewöhnliche Farbe, selten weißlich oder röthlich. Die weißlichen werden an einigen Orten in Indien fast göttlich verehrt, und über ihren Besitz entstehen unter den dortigen Königen bisweilen blutige Kriege. In Siam bewohnt ein weißlicher Elephant einen prächtigen Pallast mit vergoldeten Zimmern; er bekommt seine Nahrung in goldenen und silbernen Gefäßen, und wenn er spazieren geführt wird, halten Bediente einen Baldachin über ihn. Diese Verehrung gründet sich auf die alte Lehre von der Seelenwanderung, indem man glaubt, daß die Seelen

*) Nach dem Berichte aller Reisenden sind die Afrikanischen Elephanten von der hier angegebenen Höhe. Allein die Ostindischen werden so wohl von den Alten, die sie im Kriege brauchten, als auch von Neuern noch höher beschrieben. Von zwölf Elephanten, welche der Persische Schach Nadir der Russischen Kaiserinn nach Petersburg schickte, waren zwey siebzehn Fuß hoch!

verstorbener Könige in weißliche Elephanten überge-
hen. — Bey alten Elephanten sieht die Haut runz-
licht aus, und ist nur sparsam hier und da mit kur-
zen Haaren oder Borsten besetzt. Ungeachtet sie stark
und auf dem Rücken daumensdick ist, so empfindet
das Thier doch den Stich der Insecten und andere
leichte Berührungen. Die Sprödigkeit der nackten
Haut, die den Wirkungen der Sonne, der Luft und
des Staubes ausgesetzt ist, verursacht oft eine Art
von trockenem Aussatze (Elephantiasis), welcher auch
Menschen in den heißen Erdstrichen befällt. Man
pflegt daher die Elephanten fleißig mit Oehl zu rei-
ben und zu baden. Der Schwanz ist zwey bis drey
Fuß lang und nach Verhältniß des Körpers ziemlich
dünn, am Ende zugespitzt und mit einem Büschel
von schwarzen, glänzenden Haaren besetzt, die so dick
sind, wie mittelmäßiger Bindfaden. Kein Mensch ist
vermögend, sie mit den Händen zu zerreissen, ob sie
gleich biegsam sind. Außerdem stehen auf dem gan-
zen Schwanze Borsten, dicker und härter als von ei-
nem wilden Eber. Man bezahlt diesen Schwanz an
einigen Orten in Indien sehr theuer, indem er von
den vornehmen Frauenzimmern zum Zierathe getra-
gen, auch wohl zu abergläubischen Dingen gemiß-
braucht wird; zuweilen wägt man ihn mit Golde
auf. Verwegene Leute stellen daher den wilden Ele-
phanten mit Lebensgefahr nach, und hauen ihnen die
Schwänze ab. — Die Ohren sind fast rund, und
ähneln einer sehr großen flachen Schüssel; er bewegt
sie nach Gefallen mit vieler Leichtigkeit, fächelt sich
damit, klatscht die Insecten damit weg u. s. w.
Die Augen sind klein, sein Blick ist sanft und geist-
voll; an den Augenliedern stehen Borsten über einen
halben Fuß lang.

Vorderzähne hat er nicht; allein es ragen zwey
Eckzähne — auf jeder Seite Einer — aus der obe-
ren Kinnlade hervor, die sieben bis acht Fuß lang,
und zuweilen gegen zwey hundert Pfund schwer

sind *). Das bewundernswürdigste Glied ist jedoch der Rüssel, oder die verlängerte Nase. Bey den größten Elephanten beträgt die Länge des Rüssels sechs bis acht Fuß, sein Umfang am Maule ist drey bis vier Fuß und am Ende über einen halben Fuß, die äußerste Spitze schließt sich mit einem Rande, der sich oberwärts in der Gestalt einer Fingerspitze verlängert. Auch befinden sich hier, am Ende, die Nasenlöcher. Inwendig ist er durch eine Scheidewand, wie unsere Nase, in zwey Höhlen getheilt. Der Elephant kann diesen Rüssel, der ganz Nerv zu seyn scheint, nach Gefallen ausstrecken, und bis auf eine Ehle lang einziehen. Er dient ihm vollkommen statt eines Armes und noch besser. Eine unglaubliche Stärke ist mit dem feinsten Gefühle darin vereinigt. Ohne sonderliche Anstrengung hebt er damit einen erwachsenen Mann in die Höhe, und schleudert ihn von sich. Hingegen kann er aber auch mit der Spitze des Rüssels Blumen pflücken, Knoten aufknüpfen, Schlüssel im Schlosse umdrehen und das Schloß aufschließen, die kleinsten Stücke Geld von der Erde aufheben, einen Pfropf aus der Bouteille ziehen, mit einer Feder schreiben und dergleichen. Eigentlich aber gebraucht er ihn, die Nahrungsmittel damit zu fassen und ins Maul zu stecken, welches fast ganz durch die Stoßzähne und den Untertheil des Rüssels verborgen ist; deßgleichen zum Wasserschöpfen (denn wenn er trinken will, läßt er das mit dem Rüssel eingesogene Wasser ins Maul laufen), zum Athemhohlen, zum Riechen.

Sein Geschrey kommt zwar nicht dem Donner der Löwenstimme gleich, tönt aber doch fürchterlich genug, und klingt sehr widrig.

*) Levaillant will in Afrika ausgewachsene Elephanten geschossen haben, denen die Eckzähne fehlten, und bey denen sich auch nicht einmahl eine Spur zeigte, daß sie je dergleichen Zähne gehabt haben.

Man kann, wie gesagt, keine Elephanten selbst zuziehen, denn sie begatten sich nur in dem Stande einer völligen Freyheit, ob sich gleich auch bey den zahmen zu einer bestimmten Zeit die Zeichen der Brunst äußern, wo sie außerordentlich wüthend und gefährlich sind *). Und selbst die wilden verrichten dieses Geschäft so geheim und im Verborgenen, daß es ein äußerst seltener Fall ist, sie dabey beobachten zu können. Das Weibchen trägt anderthalb Jahre (obwohl die Nachrichten hiervon sehr verschieden sind), und wirft nur Ein Junges, welches so groß ist wie ein wildes Schwein. Die Brüste der Weibchen sitzen zwischen den Vorderbeinen. Wenn nun das Junge saugen will, legt es den Rüssel auf die Schulter der Mutter, und faßt die Warzen mit dem Maule. Im vierten Jahre kommen bey beyden Geschlechtern die zwey Eckzähne hervor **), im dreyßigsten ist es ausgewachsen, und die ganze Lebensdauer setzt man auf

*) Im Archive der Zeit (März, 1798) gibt ein Ungenannter Nachricht von den Merkwürdigkeiten in der Kunst- und Naturalien-Kammer zu Petersburg, wo er unter andern auch das Gerippe eines der vorhin erwähnten, vom Schach Nadir geschenkten, großen Elephanten sah. Der ehemahlige Wärter dieser Thiere versicherte ihn, er sey oft Zeuge von der Begattung derselben gewesen; sie hätten sich eben so, wie andere große Säugethiere, begattet. Auch in dem Aufsatze eines Indischen Geschichtschreibers wird die Begattung der zahmen Elephanten — der sonst allgemein angenommenen Meinung entgegen — behauptet. S. neue Beyträge zur Völker- und Länderkunde, heraus gegeben von Sprengel und Forster. Sechster Th. S. 135 etc.

**) Beckmann sagt: die Eckzähne brechen bald nach der Geburt durch, und sollen nach einem halben Jahre schon etliche Zoll lang seyn; bey völlig gesunden Thieren sollen sie bis ins höchste Alter fortwachsen. Die Weibchen haben diese Waffen entweder gar nicht, oder doch nur sehr kurz. Selbst bey den Männchen sind sehr große Zähne — von 7 bis 8 Fuß Länge — eine Seltenheit.

200 Jahre. Ihre sparsame Vermehrung scheint zwar keine große Anzahl dieser Thiere zu versprechen; aber man sieht dennoch Herden von mehreren Hunderten beysammen. Ihr hohes Alter und die Stärke, die sie gegen Raubthiere sichert, sind wohl die vornehmsten Ursachen davon, daß ihrer so viele sind.

Sie gehen gern truppweise, und dann greifen sie keinen Menschen an, wenn sie nicht gereitzt werden; einzelne aber sind gefährlich. Sie lieben kühle Waldungen, sumpfige Gegenden und Wasser, können auch mit aufgehobenem Rüssel gut schwimmen. Es ist falsch, daß sie nur stehend ausruhen und sich nicht wieder erheben können, wann sie liegen; denn sie legen sich auf den Bauch, und strecken die Hinterbeine hinten hinaus. Ihre Nahrung besteht bloß in Gewächsen; Fleisch fressen sie gar nicht. Baumblätter, besonders vom Pisang- und vom Kokosbaume, Datteln, Gras, ist das gewöhnliche Futter; Reiß aber ein Leckerbissen für sie, daher thun sie auch den Reißfeldern gewaltigen Schaden. Tabak lieben sie ebenfalls. Wenn sie auf Tabakspflanzungen gerathen, so fressen sie so viel, daß sie von der betäubenden Kraft dieses Gewächses gleichsam berauscht werden, fest einschlafen, und sich dann leicht überwältigen lassen. Nach hitzigen Getränken sind sie sehr begierig. Auch sind sie, so viel man weiß, die einzigen Thiere, die gern Blumen riechen, und an andern Wohlgerüchen Gefallen finden. In Afrika zähmt man sie nicht, sondern schießt sie um der Zähne willen. Zwey Jäger sind genug, einen zu erlegen. Er fällt aber oft nicht eher, als nach dem dritten oder vierten Schusse. Auch müssen die Feuergewehre und die Kugeln zu dieser Jagd besonders gemacht werden. Die gewöhnlichen Bleykugeln sind zu weich, und gehen nicht leicht durch die Haut. Die Zähne werden nach dem Gewichte verkauft, und das Pfund auf der Stelle mit einem Gulden bezahlt.

Mit dem Fange derselben beschäftigen sich in

Indien eigene Leute, die sich darin geübt haben, und sich davon nähren. Einzelne fängt man in Schlingen von starkem, ungegärbtem Hirschleder, welche dem Elephanten unvermerkt um ein Hinterbein geworfen und mit dem andern Ende sogleich an einen großen Baum befestigt werden, unterdessen ein Paar andere Leute ihn von vorne necken, damit er die Anstalten hinter sich nicht merke. Zuweilen stellt man eine Art von Treibjagen an, wo man mehrere mit einem Mahle bekommt. Sind sie einmahl gefangen, so lassen sie sich auch leicht zähmen und abrichten. Man bedient sich mit besonderem Vortheile der Hülfe der zahmen Elephanten dazu, die ihn mit ihren Rüsseln strafen, wenn er widerspänstig ist.

Nach der Größe und sonstigen Güte des Elephanten richtet sich auch der Preis. Man zahlt für Einen hundert bis tausend Thaler und darüber. Auch ist ihr Unterhalt kostbar, denn man rechnet auf einen jeden täglich hundert Pfund Reiß, ohne die Baumblätter, oder hundert und funfzig Pfund Gras. Nach einer andern Berechnung kostet die Verpflegung desselben so viel, daß dreyßig Menschen davon leben könnten. Es ist also leicht zu schließen, daß nur sehr reiche Leute sich Elephanten zu halten im Stande sind. Und ob sie gleich durch ihre Stärke und Gelehrigkeit wirklich nutzbar werden, so unterhält man sie doch mehr zum Staate, als des Vortheils wegen. Man braucht sie zum Tragen, zum Ziehen, zum Reiten, und da soll Einer eben so gute Dienste thun, wie sechs Pferde. Ein Elephant trägt eine Last von zwey bis drey tausend Pfund. Mit dem Rüssel allein hebt er zwey hundert Pfund. Sein gewöhnlicher Gang gleicht einem kurzen Trabe, und hierin macht er täglich zehn bis funfzehn Meilen. Ehemahls brauchte man sie im Kriege, wozu sie jetzt, wegen ihrer Furcht vor dem Feuer, nicht wohl mehr taugen. Sie werden von einem Führer regiert, der ihnen auf dem Nacken sitzt, und mit einem eisernen Stabe, des-

sen Spitze sich in einen Haken endigt, sie antreibt und lenkt. Aber auch seinen bloßen Zuruf und seine Worte verstehen sie. Wann er sie zu einer beschwerlichen Arbeit ermuntern will, hält er ihnen eine Flasche Wein oder Branntewein vor, erklärt ihnen sein Vorhaben, und verspricht nach vollendeter Arbeit ihnen dieses Getränk zu geben. Sie hören aufmerksam zu, und verrichten das Geschäft mit vieler Bereitwilligkeit. Hält er aber sein Versprechen nicht, so mißhandeln und tödten sie ihn. Aehnliche Erzählungen von seinem Nachdenken, seiner Klugheit, seiner Sanftmuth und andern Eigenschaften findet man in Menge aufgezeichnet.

Die Benutzung des todten Elephanten schränkt sich hauptsächlich nur auf seine Haut und die Eckzähne ein, welche letztere unter dem Nahmen Elfenbein zu uns gebracht werden. S. die Technologie. Indessen wird doch auch das Fleisch von einigen Völkern gegessen. Es soll fast wie Büffelfleisch schmecken. Den Rüssel hält man für einen Leckerbissen, und Levaillant nennt die gebratenen Elephantenbeine ein königliches Essen.

Das Flußpferd *). Hippopotamus (amphibius.)

Ebenfalls ein Thier von ungeheurer Größe, welches mehr als halb so hoch wie der Elephant, aber eben so lang, und überhaupt nach ihm das größte Landthier ist. Es hält sich an und in den größern Flüssen von Afrika, vornehmlich im Nil, auf, daher es auch Nilpferd heißt. Mit dem Pferde hat es nicht

*) Die einzige Gattung seines Geschlechts. Kennzeichen: In jedem Kiefer 4 Vorderzähne, wovon die beyden mittlern, als die längsten, im Unterkiefer gerade vorwärts stehen. Von den 4 Eckzähnen sind die obern kurz, die untern aber sehr lang und schief abgestumpft.

die geringste Aehnlichkeit weiter, als eine beynahe wiehernde Stimme. Der Kopf ist unförmlich groß, und gleicht einiger Maßen einem Ochsenkopfe; das Maul ist mit steifen Haaren besetzt, der Rachen ungeheuer weit; die Zähne sind fürchterlich, über eine Ehle lang, und sechs bis sieben Pfund schwer. Nach andern Nachrichten sind sie zuweilen über zwölf Pfund schwer und so hart, daß sie am Stahle Funken geben. Die dicke, mit wenigen Haaren bedeckte Haut sieht schwärzlich aus. Die ganze Masse des Thieres wiegt an viertehalb tausend Pfund.

Es kann eben so wohl unter dem Wasser, als auf dem Lande leben, liegt am Tage gewöhnlich im Schilfe, und geht des Nachts dem Reiß, Zuckerrohr und andern Gewächsen nach, frißt aber auch Fische. Selbst im tiefen Wasser geht es unten auf dem Boden gemächlich fort, so wie es auf der Oberfläche des Wassers mit Leichtigkeit schwimmt. Es ist daher schwer zu fangen, weil es sich, wann man es auf dem Lande antrifft, gleich nach dem Wasser flüchtet, untertaucht, und eine weite Strecke unter demselben fortschwimmt, ehe es sich wieder an der Oberfläche sehen läßt. Ueberdieß prellen auch die Kugeln oft von der dicken Haut ab.

Jetzt wird es immer seltener, und am Nil sieht man es fast gar nicht mehr, weil es eine große Furcht vor dem Feuergewehre hat, durch dessen öftern Gebrauch es dort vertrieben ist. Es ist überhaupt furchtsam und sanft, wenn es nicht angegriffen wird.

Das Fleisch soll einen guten Geschmack haben, besonders hält man die geräucherte Zunge für eine Delicatesse. Aus dem Specke, wovon eins tausend Pfund gibt, siedet man Thran, und die Zähne werden höher als Elephantenzähne geschätzt. Die starke Haut benutzt man wie die vom Nasehorn.

Das Naschorn *). (Rhinoceros.)

Von dem Elephanten an gerechnet, soll das Nasehorn oder Rhinoceros der Größe nach das dritte in der Ordnung seyn, doch wird es wegen der Kürze der Beine nur etwa halb so hoch. Der Elephant ist fast so hoch als er lang ist; das Nasehorn aber beynahe noch ein Mahl so lang als hoch. Es gibt zwey Gattungen, wovon die eine in Asien, die andere in dem südlichen Theile von Afrika lebt. Das Asiatische Nasehorn hat nur ein Horn; das Afrikanische zwey; jenes hat vorne Schneidezähne; dieses nicht. Die Haut des Asiatischen ist in viele Falten gelegt, wovon besonders große an dem kurzen dicken Halse herab hängen; die Haut des Afrikanischen ist ohne Runzeln und Falten.

Die Hörner sind nicht mit dem Nasenknochen verwachsen, sondern sitzen nur in der Haut, und sind unten hohl. Die beyden Hörner des Afrikanischen stehen nicht neben, sondern hinter einander, und das vordere ist so beweglich, daß es klappert. Sie sind rückwärts gekrümmt. Die Länge des Horns bey dem Asiatischen beträgt anderthalb bis zwey Fuß; dieselbe Länge hat das vordere Horn des Afrikanischen, das hintere ist etwa 12—16 Zoll.

An der Oberlippe hat das Nasehorn eine Art von ganz kleinem Rüssel, womit es leichte Sachen, z. B. Gras, fassen und aufheben kann. Die Haut ist aschgrau, zuweilen dunkler, über anderthalb Zoll dick, rauh, wie beym Elephanten, größten Theils unbehaart; ungeachtet ihrer Dicke wird sie doch von einer etwas starken Flintenkugel durchdrungen, wenigstens am Bauche und am Kopfe. Das Thier liebt wässerige, sumpfige Gegenden, wälzt sich gern im

*) Geschlechtskennzeichen: Ein (einfaches oder doppeltes) dichtes, fast kegelförmiges Horn sitzt auf der Nase.

Schlamm, wie das Schwein, dem es auch in der Stimme ähnelt, und ist dumm und träge; es hat jedoch einen feinen Geruch und ein gutes Gehör. Sein Lauf ist so schnell, daß ein Pferd nicht im Stande ist, es einzuhohlen. Alle zwey bis drey Jahre bringt das Weibchen Ein Junges. Man vermuthet, daß es etwa siebzig bis achtzig Jahre lebe. Seine Nahrung besteht in harten, stachlichten Gewächsen, die es lieber frißt als weiches Gras; doch thut es auch den Reißfeldern und Zuckerpflanzungen Schaden. Ungereitzt greift es niemanden an. Aber sonst ist seine Wuth und Stärke fürchterlich. Vor dem Elephanten flieht es, und lebt nicht, wie man sonst wohl glaubte, mit demselben in ewigem Streite. Jung läßt es sich etwas zähmen. Man fängt es in Gruben, worin spitzige Pfähle gegraben sind, weil es unter dem Bauche am leichtesten zu verletzen ist. Das Fleisch wird gegessen, und aus der gegärbten Haut, die an Dicke kaum ihres Gleichen hat, macht man Spazierstöcke, Spießruthen, Panzer und Schilde. Auch das Horn wird zu Kunstwerken benutzt.

Man findet in mehreren Europäischen Ländern, auch in Deutschland, von diesem Thiere einzelne Knochen, Zähne rc.; aber selten ganze Gerippe.

Der Tapir *). Tapir (suillus.)

Ein stilles, die Einsamkeit liebendes Geschöpf, welches nur in Süd-Amerika wohnt, und daselbst das größte Landthier ist. Es heißt auch Anta. An Größe gleicht es einem Ochsen, an Gestalt ei-

*) Einzige Gattung seines Geschlechts. Kennzeichen: Schweinähnliche Gestalt; zehn stumpfe Vorderzähne oben und unten; keine Eckzähne; an den Vorderfüßen 4, an den Hinterfüßen 3 Klauen.

nem Schweine, denn es hat einen bogenförmigen Leib und einen dicken, langen Kopf mit einem Rüssel, der zwar nur kurz, aber doch dem Elephantenrüssel ähnlich ist. Es braucht ihn auch zum Anfassen, Abreissen des Grases u. s. w. Der Schwanz ist, wie beym Schweine, sehr kurz und kahl, auch die Beine sind kurz und plump, die Farbe des Leibes fällt ins Braunrothe. Es nähret sich von Pflanzen und Wurzeln, die es des Nachts aufsucht, denn am Tage ruht es in Sümpfen und schlammichtem Gebüsche. Wann es verfolgt wird, sucht es sich mit Schwimmen zu retten, oder taucht unter das Wasser, und bleibt eine lange Weile darunter. Von Natur ist es sanft und sehr leicht zu zähmen; es thut auch weiter keinen sonderlichen Schaden, als daß es die Zucker-Plantagen zuweilen besucht. Es geht nicht in Gesellschaft mit seines Gleichen, und man sieht überhaupt nicht leicht zwey bey einander, als zur Zeit der Paarung. Fleisch und Haut werden wie gewöhnlich benutzt. Die Amerikaner essen das Fleisch gern, aber die Europäer rühmen es nicht.

Die Antilope. (Antilope.)

Das zahlreiche Geschlecht der Antilopen, welches hauptsächlich in Asien und Afrika angetroffen wird, nähert sich in der Gestalt theils den Hirschen, theils den Ochsen, theils den Ziegen. Ihre gemeinschaftlichen Kennzeichen sind: hohle, meist geringelte, oder spiralförmig gedrehte Hörner; Zähne, wie bey den Ziegen. Sie gehören zu den nutzbarsten Thieren; auch lassen sich die meisten Gattungen leicht zähmen, wie z. B. die Gemse (A. rupicapra), die an Größe und Gestalt unsern Ziegen ähnelt, nur daß sie keinen Bart und etwas höhere Beine hat. Die runden, aufgerichteten, mit runzlichten Ringen umgebenen Hör-

ner dienen zum Kennzeichen der Gattung. Sie bewohnt die Alpengegenden des mildern Europa, und wird so wohl ihres schmackhaften Fleisches, als des Felles wegen (das nach der Zubereitung von keiner Nässe leidet), eifrig von Jägern verfolgt. Die Jagd derselben ist aber gefährlich, da sie meist zwischen unzugänglichen Felsen lebt. Indessen ist auch der Gewinn ansehnlich, indem das Fell allein mit 9 bis 10 Gulden bezahlt wird, und Ein Thier zuweilen an 12 Pfund Talg gibt.

Eine der schönsten Gattungen dieses Geschlechts ist die Gazelle (A. dorcas). Man nennt sonst überhaupt alle kleinere Antilopen Gazellen; diese aber führt besonders diesen Nahmen. Sie unterscheidet sich durch die Querringe und länglichen Hohlstreifen an den in der Mitte gebogenen Hörnern von andern Gattungen. In der Bildung gleicht sie dem Rehe, sie ist aber noch viel niedlicher, schlanker und behender; vorzüglich geben ihr die lebhaften schwarzen Augen ein ausnehmend schönes Ansehen, und sie wird deßhalb von ältern und neuern Dichtern des Orients (wo sie einheimisch ist) als ein Bild der jungfräulichen Schönheit gebraucht.

Von sonderbarer Bildung ist die Gnu-Antilope (A. gnu), welche fast die Größe eines Pferdes und mondförmige vorhängende Hörner (Gattungsmerkmahl) hat. In Ansehung des Kopfes, Leibes und Schwanzes ähnelt sie dem Ochsen; aber die Beine sind schwach, und Rücken und Brust haben eine Art Mähne. Ihr Vaterland ist Afrika.

Das Bisamthier. (Moschus moschifer.)

Es gehört zu einem eigenen Geschlechte, dessen Kennzeichen sind: Keine Hörner; in der obern Kinnlade auf jeder Seite ein einzelner Eckzahn. Als Gattung

unterscheidet sich das Bisamthier durch einen Beutel in der Gegend des Nabels, worin sich Bisam sammelt.

An Größe kommt es ungefähr einem halbjährigen Rehe bey; auch ist es diesem Thiere in der Gestalt ähnlich; von Farbe aber braun, gelblich und weiß schattirt. Sein Aufenthalt sind insonderheit die gebirgigen Gegenden im südlichen Sibirien und in China, wo es sich von Laub und Moos nähret. Es ist zwar sehr scheu und flüchtig, läßt sich aber doch leicht zähmen. Man stellt ihm vorzüglich wegen derjenigen kostbaren Materie nach, die unter dem Nahmen Bisam oder Moschus bekannt ist. Sie findet sich nur bey dem Männchen in einem Beutel, von der Größe eines Hühnereyes, hinter dem Nabel. Ein solcher Beutel gibt etwa ein halbes Loth Bisam, welcher aus kleinen schwarzbraunen Körnchen besteht, die wie geronnenes Blut aussehen. Er hat einen bittern Geschmack und einen so heftigen Geruch, daß er — noch frisch und unverfälscht — augenblicklich Kopfschmerzen und Nasenbluten erregt, wenn man daran riecht. Der echte Bisam wird in China selbst mit Silber aufgewogen; in Sibirien soll er von geringerm Werthe seyn. Ob er gleich fast immer verfälscht zu uns kommt, besonders der, welcher nicht in Beuteln gebracht wird: so hat er doch noch Stärke genug, und sein Geruch hält sich sogar an dem Orte, wo er gelegen hat, mehrere Jahre lang. Man gebraucht ihn in der Medicin als ein nervenstärkendes Mittel, außerdem noch zum Parfümiren. Neuere Beobachter erklären es für eine Fabel, daß das Thier den Beutel an einem Steine aufreibe, wann die Materie zu sehr angehäuft sey.

Ein anderes merkwürdiges Geschöpf dieses Geschlechts ist das Zwergreh (M. pigmaeus), welches in Ost-Indien und Guinea lebt. Es hat nur die Größe einer Katze, und ist sehr niedlich gebaut, sonst aber in der Gestalt und Lebensart dem Rehe ähn-

lich. Die Afterklauen fehlen; der Oberleib ist meist braunroth, der Unterleib weiß (Gattungsmerkmahle). Das erste Gelenk der Vorderbeine pflegt von den Landeseinwohnern mit Gold oder Silber beschlagen und dann als Tabakstopfer gebraucht zu werden. Es wird zuweilen nach Europa gebracht, wo es aber bald stirbt. In Deutschland sieht man es in einigen Naturalien-Cabinetten, z. B. in Rudolstadt.

Das Zibeththier (Viverra zibetha), nebst andern Gattungen des Viverren-Geschlechts.

Das Geschlecht der Viverren, wozu das Zibeththier gehört, hat in mancher Hinsicht viel Aehnlichkeit mit dem Mardergeschlechte; in der Bildung aber, vornehmlich des Schwanzes, nähert es sich mehr den Katzen, daher der Nahme Zibethkatze, den man jenem Thiere beylegt. Die Geschlechtskennzeichen sind: 6 Vorderzähne in beyden Kinnladen, wovon der zwischen dem mittelsten und äußersten auf jeder Seite in der untern Kinnlade weiter einwärts liegt; eine stachlichte Zunge; zwischen dem After und den Geschlechtstheilen ein doppelter Sack, welcher eine stark riechende schmierige Feuchtigkeit enthält.

Die Zibethkatze unterscheidet sich als Gattung durch einen aschgrauen, wellenförmig schwarz gestreiften Rücken und einen geringelten Katzenschwanz. Man findet sie im südlichen Asien und im nördlichen Afrika. So wohl bey dem Männchen als Weibchen sammelt sich in dem Säckchen am Hintern eine stark riechende Feuchtigkeit, die wöchentlich einige Mahl von selbst heraus fließt, wenn man sie ihnen nicht nimmt. Nicht nur des balsamischen Geruches, sondern auch der medicinischen Kräfte wegen, die ihm einige zuschreiben, ist der Zibeth — so nennt man diese Materie — ein Gegenstand des Handels geworden.

Man pflegt daher an einigen Orten diese Thiere zu zähmen und sie mit vielen Kosten zu unterhalten; doch wird der Zibeth in Europa jetzt lange nicht mehr so gesucht, wie ehemahls. Den stärksten Handel treibt man noch damit in Indien und in der Levante. Holland hielt sonst auch Zibeththiere, und lieferte den reinsten und besten Zibeth; jetzt geschieht dieß aber nur noch in der Levante. Man füttert sie mit Milch, Fleisch, Eyern, Mehlspeisen, Reiß und dergl. Je besser und reichlicher das Futter, desto mehr und bessern Zibeth bekommt man. Alle zwey oder drey Tage nimmt man ihnen den Zibeth. Man sperrt alsdann jedes Thier einzeln in einen engen Käfig, wo es sich nicht umdrehen kann, öffnet den Käfig von hinten, packt das Thier beym Schwanze fest, und hohlt den Zibeth mit einem kleinen hölzernen Löffel aus der Oeffnung des Säckchens heraus. Man bekommt jedes Mahl ein halbes Loth. Der gute, echte Zibeth sieht weiß aus, wie Schmeer; wenn er lange liegt oder verfälscht ist, wird er gelblich und mit der Zeit immer dunkler. Man gebraucht ihn zum Parfümiren, zur Zusammensetzung verschiedener Balsame und sonst in der Arzeney.

In diesem Betrachte ist eine andere Gattung desselben Geschlechts gerade das Gegentheil von der Zibethkatze, nähmlich das Stinkthier (V. putorius). Die Grundfarbe seines Felles ist schwarz; längs dem Rücken und den Seiten laufen fünf weiße Streifen vom Kopfe bis zum Schwanze hin. (Gattungskennzeichen). Es ist etwas kleiner als die Zibethkatze, und nur etwa so groß wie unser Iltiß. Nicht nur die Feuchtigkeit, welche sich in dem Sacke am Hintern sammelt, sondern auch der Urin stinkt fürchterlich. Wenn es verfolgt wird, spritzt es jene auf seinen Feind, verpestet damit die Luft weit umher, und versetzt den Athem. Kein Hund verfolgt das Thier weiter, so bald es den stinkenden Saft von sich gelassen hat. Dennoch wird sein Fleisch gegessen; man muß aber das Thier plötzlich (durch einen Schuß)

tödten und ihm gleich den Stinkbeutel abschneiden. — Sein Vaterland ist Nord-Amerika.

Der Mungo (V. ichneumon), eine dritte Gattung des Viverren-Geschlechts, hat einen an der Wurzel sehr dicken und am Ende pfriemenförmig zugespitzten Schwanz. (Gattungskennzeichen). Das Haar ist straff, fast borstenartig, von verschiedener Farbe, doch meistens weiß und graulich schwarz gesprenkelt. Dem Iltiß gleicht der Mungo — der auch Pharaos-Ratze *) und Ichneumon heißt — in seinem ganzen Wesen und Betragen sehr. Seine Nahrung sind Vögel, Eyer, Schlangen, Mäuse u. dergl. In Aegypten, seinem Vaterlande (er lebt aber auch in Ost-Indien), sucht er besonders die Krokodill-Eyer auf. Eine Fabel ist es, daß er den schlafenden Krokodillen in den offenen Rachen krieche und von da weiter in den Bauch, wo er die Eingeweide zerfresse ꝛc. Er läßt sich, seiner Wildheit ungeachtet, ausnehmend kirre machen und als Hausthier halten. Die alten Aegypter verehrten ihn als ein heiliges Thier, weil er durch Vertilgung der Schlangen ꝛc. dem Menschen nützlich wird.

Der Löwe. (Felis leo).

Zum Katzengeschlechte gehörig. Die Gattungskennzeichen sind: Eine Quaste am Ende des langen Schwanzes; die herrschende Farbe des Haares graugelblich. Sein eigentliches Vaterland ist Afrika und Asien. Einem ihm ähnlichen Thiere in Amerika hat man auch denselben Nahmen gegeben **).

*) Phar bedeutet in Aegypten eine Maus; also hieße jenes zusammen gesetzte Wort so viel wie Mausratze, welches sinnlos ist.

**) Dieser so genannte Amerikanische Löwe (felis concolor)

Die Höhe eines Löwen von der größten Art beträgt etwas über vier Fuß — also ungefähr die eines mittelmäßigen Pferdes — die Länge aber acht bis neun Fuß. Er hat eine mächtige Brust, einen starken Hals und großen Kopf; das Gesicht ist fast viereckig; seine breite Zunge läuft vorn rund zu, und ist mit Stacheln besetzt, die gegen anderthalb Zoll lang mitten auf dem Vordertheile liegen, und ihre Spitzen hinterwärts richten, daher kann er durch bloßes Lecken verwunden. Von dem Halse hängt eine lange Mähne herab, die aber der Löwinn fehlt, welche auch um ein Viertel kleiner ist, als der Löwe. Der lange Schwanz endigt sich in ein dickes Haarbüschel. Die Farbe der Haare ist ein Gemisch von Graugelblich und Braun. Sein Ansehen ist majestätisch, seine Stimme furchtbar und keiner andern zu vergleichen. Wann er des Nachts nach Raub brüllt, hält er den Kopf zur Erde, und diese ertönt davon in einem Umkreise von einer halben Meile, so, daß man nicht eigentlich hört, wo der Ton herkommt. Einige Thiere fliehen dann erschrocken von einer Seite zur andern, und werden dadurch am ersten seine Beute; andere stöhnen vor Bangigkeit tief, empfinden Todesangst, und vergessen der Flucht. Dieses allgemeine Schrecken, welches die Gegenwart des Löwen um sich her verbreitet, und jene Hoheit, die man in seinem ganzen Anstande zu bemerken glaubt, verbunden mit einer gewissen Art von Großmuth und edlem Stolze in seinem Betragen, erwarben ihm schon vor Alters den Titel eines Königs der Thiere *).

hat außer den allgemeinen Geschlechtskennzeichen fast keine Aehnlichkeit weiter mit dem Löwen der alten Welt, als ein fahlgelbes, ungeflecktes Fell. Er wird nur in Amerika gefunden, und ist ebenfalls sehr räuberisch, obgleich bey weitem nicht so stark, wie jener.

*) Nach den Beobachtungen neuerer Reisenden soll die Großmuth des Löwen eben nicht sonderlich seyn; er verlängne

Denn weder an Stärke, noch an körperlicher Grösse, noch an Kühnheit, ist er allen andern überlegen, ob er gleich auch diese Eigenschaften in einem hohen Grade besitzt.

Die Art, sich seiner Beute zu bemächtigen, ist dem Fange einer Katze ähnlich, wann sie eine Maus erhascht. Er lauert im Hinterhalte, springt in zwölf bis funfzehn Fuß weiten Sätzen plötzlich hervor, und schlägt seine Klauen tief ein. In der Dunkelheit sieht er, wie jene, fast schärfer als am Tage. Kleine Thiere verachtet er, und fällt nur die größern an, die seinen Hunger stillen können. Aber an den Elephanten, das Nashorn, Flußpferd und den Tieger wagt er sich nicht leicht, wenn er nicht besonders dazu gereitzt wird, und der Sieg hängt dann, wie zwischen zwey gleichmächtigen Herren, vom Glücke ab. Selbst der Afrikanische Büffel treibt den Löwen oftmahls in die Flucht, er müßte denn unvermuthet von hinten überfallen werden. Vor dem Bären soll er eine natürliche Furcht haben. Ueberhaupt hat man bemerkt, daß unerwarteter Widerstand den Löwen leicht vom Angriffe abschreckt; daß, wenn nicht wüthender Hunger oder Rache ihn anspornt, er Menschen nicht angreift, ja, daß er zuweilen vor einem einzigen Jäger die Flucht nimmt.

Bey dem allen aber ist er doch immer ein furchtbares Geschöpf. Wenn er dem Elephanten an Größe und Stärke weicht, so übertrifft er ihn an Schnelligkeit und Behendigkeit des Körpers. Man pflegt daher in Thiergefechten, die zum Vergnügen angestellt werden, den Rüssel des Elephanten mit einem Panzer zu versehen, um den Kampf zwischen ihm und dem Löwen zu verlängern. In einem solchen Kampfe, wo er für sein Leben und gleichsam für

vielmehr den Charakter seines Geschlechts nicht, und sey hinterlistig und tückisch.

seine Ehre streitet, zeigt er sich in seiner furchtbarsten Größe. Bey dem Anblicke seines Gegners fängt er voll Unmuth an, in schrecklichen Tönen kurz und abgebrochen zu murren, erhebt den Schweif, schwingt ihn in schnellen Kreisen umher, und peischt damit die Erde mit einer Gewalt, die den stärksten Menschen, den er träfe, zu Boden schlagen würde. Die lange Mähne richtet sich empor, und fliegt von einer Seite zur andern, die Stirn runzelt sich, und aus seinen Augen blitzt Tod und Verderben. Kein Thier hat im Gesichte so viel Ausdruck wie der Löwe, und bey keinem sind die Züge des Grimmes so stark gezeichnet. Wann er einige Minuten mit diesen Vorbereitungen sich selbst zu dem höchsten Grade der Wuth gestimmt hat, dann fährt er in entsetzlichen Springen auf ihn los, und sucht seine Klauen an dem empfindlichsten Theile des Leibes einzuschlagen. Gelingt es ihm nicht, so erhebt er sich auf die Hinterfüße, um den Kampf desto nachdrücklicher fortzusetzen, und dieser Anblick ist fähig, auch dem unerschrockensten Zuschauer, der sich auf seinem Standorte noch so sicher weiß, ein Grausen abzunöthigen. Die Stärke in dem Vordertheile seines Leibes ist sehr groß. Er zerschmettert mit Einem Schlage seiner Tatze den Rückgrath eines Ochsen oder Pferdes. Man hat ihn auch schon ein getödtetes Rind ohne sichtbare Anstrengung im Rachen forttragen sehen.

Die Anzahl dieser Thiergattung nimmt jetzt immer mehr und mehr ab, wozu der Gebrauch des Schießgewehrs das Meiste beyträgt. Wenigstens ziehen sich diese und andere reissende Thiere, aus Furcht vor dem sich immer weiter verbreitenden Feuergewehre, aus der Nähe menschlicher Wohnungen in Wüsteneyen zurück. Mit Feuer hält man sie leicht ab. Sie werden auch mit Jagdhunden gehetzt. Zwölf bis funfzehn starke und geübte Hunde fangen und zerreissen einen erwachsenen Löwen. Auch ist ihre Vermehrung, wie bey allen großen Thieren, nicht sehr stark. Die Lö-

winn wirft zwar jährlich drey bis vier Junge, die aber nicht alle aufkommen sollen. Sie pflanzen sich auch in der Gefangenschaft fort, wo man beobachtet hat, daß die Begattung, wie bey den Katzen, mit Schmerz und Geschrey verbunden ist. Vor mehreren Jahren warf in Paris eine Löwinn drey Junge, die so groß wie ausgewachsene Katzen waren. — Die Löwen lassen sich, insonderheit jung gefangen, leicht zähmen und zur Jagd und zu mancherley Geschäften abrichten, z. B. zum Ziehen eines Wagens. Sie haben auch merkwürdige Proben von Dankbarkeit und Großmuth gegeben. Zu seinem Unterhalte braucht ein Löwe täglich etwa funfzehn Pfund Fleisch. Er soll 20 bis 30 Jahre alt werden.

Sein Fleisch wird von einigen Völkern gegessen, und seine Haut zu Kleidung und Decken gebraucht.

Der Tieger. (Felis tigris).

Gattungskennzeichen: Sein Fell ist blaßgelb, mit langen, schwarzen Streifen, die vom Rücken nach dem Bauche zu sich spitzen, und mit andern, welche die Schenkel durchkreuzen, schön und regelmäßig gezeichnet.

An Größe kommt der Tieger dem Löwen nicht nur gleich, sondern übertrifft ihn noch zuweilen, so wie er auch viel grausamer und blutdürstiger ist. Er fällt Menschen und Thiere ohne Unterschied an: ja, er verschont seine eigene Gattung nicht. Auch wann er schon gesättigt ist, tödtet er andere Thiere, aus bloßer Mordlust; oder vielmehr, weil seine hitzige Natur ihn beständig zum Saufen treibt, und er seinen Durst am liebsten mit Blut stillt, wovon er sich auch mehr zu nähren scheint, als von dem Fleische des Raubes. Die blutrothe Zunge hängt ihm fast

immer zum Halse heraus. Seine Stärke entspricht seiner grimmigen Wuth. Im plötzlichen Ueberfalle besiegt er Elephanten und Löwen. Er fürchtet sich auch nicht vor einem Haufen mehrerer Menschen, die beysammen sind, und sucht einen davon zu erhaschen. Dennoch weiß man ein Beyspiel von einem gezähmten, dessen Wärter mit ihm, wie mit einem zahmen Hunde, spielen konnte.

Dieser wahre oder so genannte königliche Tieger findet sich nur im heißen Asien, wo er sich in der Nähe von Flüssen aufhält (wie mehrere Raubthiere), um den zur Tränke dahin kommenden andern Thieren aufzulauern. Wird von den Tiegern in Afrika gesprochen, so muß man den Panther darunter verstehen, und der so genannte Amerikanische Tieger ist entweder der Kuguar (Fel. concolor), oder der Jaguar (Fel. onca). Beyde sind als Gattungen von dem Asiatischen Tieger verschieden.

Die Tiegerfelle werden sehr hoch geschätzt, und vornehmlich zu Pferdedecken gebraucht. Man bezahlt eines mit funfzehn bis zwanzig Thalern. Das Fleisch hat einen widerlichen Geruch. Dessen ungeachtet wird es in Ost-Indien und China gegessen.

Der Panther. (Felis pardus).

Wohnt in Afrika, und wird so groß wie eine Englische Dogge. Oben sieht der Leib bräunlichgelb, unten weiß aus; auf dem Rücken und an den Seiten ist er mit unregelmäßigen, schwarzen Flecken gezeichnet (Gattungsmerkmahl). Er ist sehr räuberisch, doch furchtsamer als der Tieger. Des Nachts schleicht er sich in die Häuser, und raubt Katzen, auch Schafe und andere Hausthiere. In den Wäldern belauert er Affen, Wiesel, Ratten und Mäuse. Er ist aber auch so stark, daß er Rinder tödtet und Kälber wegträgt.

Seine liebste Nahrung sind Antilopen. Man richtet ihn, wiewohl mit Mühe, zur Jagd ab. Er wird vom Jäger in einen Kasten gesperrt, und los gelassen, so bald sich ein Thier zeigt. Der Panther thut einige Sprünge, und faßt dann gemeiniglich seine Beute, und würgt sie. Verfehlt er sie aber, so setzt er ihr nicht weiter nach, sondern kehrt sich wüthend gegen seinen Herrn, der auf diesen Fall ein anderes lebendiges Thier in Bereitschaft hält, welches er ihm vorwirft, um ihn zu besänftigen. Sein Fell wird benutzt, aber nicht sonderlich geachtet.

Der Leopard. (Felis leopardus).

Man findet dieß Raubthier in Afrika und Asien. In Ansehung der Lebensart ist er dem Tieger ähnlich, doch nicht ganz so grausam, läßt sich auch leichter zähmen. Er erreicht die Größe eines ziemlichen Fleischerhundes. Mit Leichtigkeit klettert er auf die Bäume, und fängt Affen. Sein Fell ist noch schöner, als das Tiegerfell; der Grund ist goldgelb, und mit kleinen schwarzen Flecken sehr regelmäßig bestreuet. (Gattungsmerkmahl.) Es wird für vierzig bis funfzig Thaler verkauft, und dient vornehmlich zu Decken für Kutschpferde. Der Schwanz ist fast so lang wie der ganze Körper.

Die Unze. (Felis uncia).

Ist in Afrika und Asien einheimisch, von der Gestalt einer Katze, und von der Größe eines Bauernhundes. Das Fell ist langhaarig, die Grundfarbe weißlich aschgrau, gelb angelaufen; der Kopf hat kleine runde Flecke, und hinter jedem Ohre steht ein großer

schwarzer Fleck; Rücken und Seiten sind mit Längsflecken von verschiedener Farbe bezeichnet. (Gattungsmerkmahle.) Unter den reissenden Thieren hält man die Unze für das sanfteste und lenksamste. Man kann sie so zähmen, daß sie sich traulich streicheln und liebkosen läßt. Sie wurde daher im Orient schon seit langer Zeit zur Jagd, vornehmlich der Gazellen, abgerichtet, die sie mit bewundernswürdiger Behendigkeit fängt. Der Jäger hat sie hinter sich auf dem Rücken.

Die Hyäne. (Canis hyaena.)

Die Geschlechtskennzeichen hat sie mit dem Hunde gemein. Gattungsmerkmahle sind: Vier Zehen an jedem Fuße; über dem After eine Queröffnung mit einer schmierigen Feuchtigkeit, steife, fast borstenähnliche Haare; aufrechtstehende Mähne; stark behaarter, straubiger Schwanz.

Die Hyäne (auch Grabthier, oder Abendwolf genannt) findet sich in Asien und Afrika, und ist sehr räuberisch, boßhaft und von fürchterlichem Ansehen. An Größe kommt sie dem Wolfe bey; doch ist sie hochbeiniger als der Wolf, und die Vorderbeine sind höher als die hintern, und zum Graben mit sehr scharfen Klauen versehen. Ihr Fell ist weißgrau mit schwärzlichbraunen Querstreifen gezeichnet, daher heißt sie die gestreifte Hyäne, zum Unterschiede von einer andern Gattung, der gefleckten Hyäne (C. crocuta), die besonders am Cap angetroffen wird.

Die Hyäne ist so stark und verwegen, daß sie sich selbst gegen Löwen vertheidigt. Was sie ein Mahl gefaßt hat, läßt sie nicht los; daher fängt man sie mit einem Sacke, in welchen man sie beißen läßt, und sie dann so mit fortzieht. Sie wohnt in Höhlen unter der Erde, geht des Nachts ihrem Raube

nach, und scharrt auch wohl die todten Leichname aus den Gräbern. Weil sie hinten, am After, eine Oeffnung hat, wie der Dachs, worin sich ein schmieriges Wesen sammelt: so hielten die Alten, welche die eigentliche Beschaffenheit davon nicht wußten, alle Hyänen für Zwitter. Auch ist es übertrieben, daß sie mit ihrer Stimme die Töne anderer Thiere, und selbst die menschliche Stimme nachahme, sie damit täusche, und dann unvermuthet überfalle. Das Wahre davon ist, daß sie des Nachts ein sonderbares, mit verschiedenen Tönen abwechselndes Geheul macht.

Sparrmann macht die ganz gegründete Bemerkung, daß die gefräßige Hyäne, weil sie dem Aase nachgeht und es verzehrt, in ihrem Vaterlande ein wohlthätiges Geschöpf sey, denn sonst würde die Luft von den sich anhäufenden Aesern — welche man dort nicht, wie in Europa, durch gute Polizey-Anstalten wegschafft — bald verpestet werden.

Der Vielfraß. (Ursus gulo.)

Der Vielfraß lebt in dem nördlichen Europa und Asien, wird so groß, wie ein starker Dachshund, hat viel Aehnliches in der Gestalt und Lebensart mit dem Dachse, und wird auch von Einigen zum Geschlechte desselben gezählt. Doch schläft er nicht, wie der Dachs, im Winter, sondern geht seinem Raube nach, und andere Naturforscher rechnen ihn zum Geschlechte der Bären, mit welchen er folglich die Geschlechtskennzeichen gemein hat. Gattungskennzeichen sind: der kastanienbraune Oberleib; auf dem Rücken ein schwarzbrauner, fast herzförmiger Fleck, der vorn am breitesten ist, und gegen den Schwanz hin spitzig zuläuft.

Der Deutsche Nahme dieses Thieres scheint aus

einem Mißverständnisse des nordischen Fiälfras entstanden zu seyn, wie ihn die Lappländer nennen. Fiäl heißt bey ihnen ein Felsengebirge, und Fras ein Besucher, welche Benennung sich auf seine Lebensart bezieht. Er frißt, wie alle Raubthiere, viel und gierig, aber nicht so außerordentlich, daß er jenen ausgezeichneten Nahmen verdiente. Doch verzehrte einer, den man eine Zeit lang in Dresden unterhielt, täglich 13 Pfund Fleisch (also beynahe so viel, wie ein Löwe), und er hätte wohl noch mehr genommen. — Lächerlich ist die Fabel, daß er seinen Leib zwischen zwey Bäume klemme, wenn er zu viel gefressen habe, und sich damit Erleichterung verschaffe. Durch seine List bezwingt er Rennthiere, Pferde und andere große Thiere, selbst Bären und Wölfe, indem er von den Bäumen plötzlich auf sie herab springt, und sie zu Tode quält. Man hat ihn auch schon in Deutschland gefunden, wohin er sich bisweilen verirrt; denn er kann ein mäßiges und selbst ein warmes Klima recht gut vertragen. Jung läßt er sich zähmen, und ist dann sehr possierlich. Sein Fell wurde vor Zeiten höher geschätzt, als jetzt; doch steht es in einigen nördlichen Ländern noch in hohem Werthe. Man kauft es für drey bis vier Thaler.

Der Bär. (Ursus.)

Die Kennzeichen dieses Thiergeschlechts sind schon oben bey dem Dachse angegeben worden. Hier bemerken wir davon noch folgende Gattungen.

Der Waschbär (U. lotor) hat einen langen, dickhaarigen, geringelten Schwanz, eine rüsselförmige Nase und eine weiße Augenbinde. (Gattungskennzeichen). Am Oberleibe sind die Haare an der Wurzel aschgrau, in der Mitte weißlich und an der Spitze

schwarz. Er ist ungefähr so groß, wie ein Dachs. Seine Nahrung nimmt er so wohl aus dem Thier- als Gewächsreiche, er hat aber das Eigene, daß er jeden Bissen, den er verzehren will, erst ins Wasser taucht, und dann mit den Pfoten reibt, als ob er ihn waschen wollte; daher der Nahme. Er lebt in den wärmern Ländern von Amerika.

Der Eisbär (U. glacialis s. maritimus), an den Küsten der nördlichsten Erde, wird über 4 Fuß hoch und 10—12 Fuß lang, also ungleich größer, als der gemeine Bär. Der Kopf ist lang und schmal, der Hals gestreckt, die Nasenspitze schwarz, das Haar weiß, weich und wollähnlich. (Gattungskennzeichen). Der Eisbär nähret sich von Fischen, Seehunden und andern Seethieren, denen er auf dem Eise nachstellt; er greift auch ungereitzt Menschen an, wenigstens im Winter und im Frühjahre, wo er seine gewöhnliche Nahrung — todte Seehunde und todte Wallfische, die das Meer auswirft — nicht findet, und der Hunger ihn wüthend macht. Wenn man ihm irgend etwas, z. B. einen Handschuh, hinwirft, so bleibt er stehen, und untersucht es genau, unterdessen gewinnt man Zeit, zu entwischen. Er kann sehr gut schwimmen und untertauchen, aber nicht lange unter dem Wasser ausdauern, daher man ihn auf dem Meere leicht tödtet. Oft schwimmt er eine Meile weit ins Meer hinein. Wann im Frühjahre das Eis bricht, werden sie zuweilen vom Winde auf Schollen landabwärts getrieben, und machen große Reisen. Viele ersaufen, viele kommen auch glücklich auf den Norwegischen Küsten an, sind aber dann vor Hunger so grimmig, daß sie alles anfallen, was ihnen aufstößt. — Die Weibchen begeben sich im Winter in Schneegruben und Löcher, und gebären daselbst zwey Junge, indeß die Männchen sich auf dem Eise herum treiben. Fleisch, Fett und Fell benutzt man; aber die Leber soll giftig seyn.

Der gemeine Bär (U. arctos) wird nicht

nur im Norden von Europa, sondern auch in Nord-Afrika und Ost-Indien angetroffen. Sein dicker Kopf ähnelt einem Wolfskopfe, die Schnautze ist abgestumpft, der Schwanz kurz. (Gattungskennzeichen.) Er hat einen latschenden Gang, denn er tritt auf den ganzen Fuß bis an die Ferse auf. Das lange zottige Haar ist entweder schwarz, oder braun, selten weiß, daher drey Spielarten. Die braunen sind gemeiniglich größer, als die schwarzen, und die weißen (Silberbären) kleiner, als beyde.

Der Bär ist, dem Ansehen nach, ein träges, phlegmatisches Thier. Jedoch zeigen sich wohl nur die gezähmten und so sehr gemißhandelten Tanzbären wirklich so; die wilden sind, aller ihrer anscheinenden Plumpheit ungeachtet, doch ziemlich behende und munter. Er brummt fast immer vor sich hin, gleichsam zum Zeitvertreibe, und scheint grimmiger, als er wirklich ist. Wenn er nicht zuerst beleidigt und gereitzt wird, fällt er keinen Menschen an, oder der wüthendste Hunger müßte ihn plagen. In der Gefangenschaft werden sie oft durch schlechte Behandlung tückischer und boßhafter, als sie von Natur sind. Ob sie gleich einen trägen Gang haben, so können sie doch ziemlich hurtig laufen; sie klettern auch geschickt, und gehen mit vieler Leichtigkeit auf den Hinterfüßen. In dieser Stellung greifen sie gewöhnlich an; und wehren sich. Ihre größte Stärke haben sie in den Vordertatzen. Hiermit schlagen sie derb um sich, oder sie umarmen ihren Feind und erdrücken ihn. Der Zähne bedienen sie sich selten als Waffen. Der braune Bär streckt mit Einem Schlage ein Pferd oder Rind zu Boden, und schleppt es fort, wohin er will. Diese und andere große Thiere, z. B. Hirsche und Rehe, sind seine liebste Nahrung, und er weiß sie sehr geschickt zu beschleichen. Im Nothfalle begnügt er sich auch mit Wurzeln und allerley Baumfrüchten. Die schwarzen Bären fressen selten Fleisch; für beyde aber ist Honig ein Lecker-

bissen, womit man sie auch sehr gut in die Falle locken kann.

Das finstere Temperament des Bären macht ihm die Einsamkeit angenehm. Man findet ihn nie in Gesellschaft mit seines Gleichen, außer daß Männchen und Weibchen, doch vorzüglich nur zur Paarungszeit, sich näher zusammen halten. Gegen den Herbst sind sie sehr fett, und dann machen sie sich ein Winterlager. Sie suchen dazu entweder natürliche Höhlen, oder graben sich selbst Löcher an den Wurzeln der Bäume. Diese belegen sie mit Moos, welches sie zwischen den Vorderarmen aufgerichtet herbey tragen. Hier liegen sie, doch ohne zu erstarren, ungefähr vom October bis zum Aprill, ohne Nahrung und ohne Ausleerung, und saugen vor langer Weile an den Tatzen. Gegen das Frühjahr schälen sich die Fußsohlen ab, und dann ist es ihnen sehr empfindlich, darauf zu treten, daher sie um die Zeit leicht zu jagen sind. Im Januar wirft die Bärinn ein bis drey Junge, die blind, aber nicht, wie man sonst glaubte, unförmlich zur Welt kommen, sondern sehr artig aussehen. Sie sind nicht viel größer, als eine alte Ratte, wachsen aber sehr schnell, und ihr Wachsthum dauert beynahe bis ins zwanzigste Jahr. Das höchste Ziel des Lebens setzt man ins dreyßigste Jahr.

Bekanntlich werden die Bären zum Tanzen und zu allerley Künsten abgerichtet. Hierzu nimmt man die Jungen, die dann sehr possierlich sind. Man muß sie aber nicht mit Fleisch füttern, sonst werden sie zu wild und unbändig, sondern lieber mit Brot und ähnlichen Nahrungsmitteln. An einigen Orten, z. B. in Pohlen, braucht man sie statt der Hunde, zum Bewahren großer Höfe.

Man fängt und schießt sie nicht nur, weil sie dem wilden und zahmen Viehe, den Waldbienen u. s. w. viel Schaden thun, sondern auch des Nutzens wegen, den man von ihnen hat. Die Bärenjagd ist eine der einträglichsten Jagden. Wenn man ihm Brannte-

wein mit Honig hinsetzt, berauscht er sich, und ist dann sehr leicht zu fangen und zu schießen.

An vielen Orten wird das Fleisch des Bären gegessen. Es soll fast wie Schweinsfleisch schmecken, und man pflegt es auch zu räuchern. Das Fett, welches man in großer Menge von ihnen erhält, wird völlig wie Schweinfett gebraucht. Am schätzbarsten ist aber das Fell, das zu Matratzen, Muffen, Pelzen, Pferdedecken und dergleichen dient. Ein schwarzes kostet fünf bis zehn Thaler, ein weißes von dem Eisbären funfzehn bis zwanzig; die grauen sind in geringerm Werthe.

Unsere Vorfahren bedienten sich der Bärenhäute statt der Betten, daher vermuthlich der Nahme Bärenhäuter entstanden ist, welches jetzt einen faulen, unnützen Menschen bedeutet.

Die Robbe. (Phoca.)

Zwischen den eigentlichen Land- und Seethieren, wovon jene immer auf dem Lande, und diese immer im Wasser leben, stehen diejenigen Thiere in der Mitte, welche sich so wohl auf dem Lande, als im Wasser aufhalten. Diese sind also wahre Amphibien, die man aber dennoch in die Classe der säugenden Landthiere aufgenommen hat, weil sie die Hauptkennzeichen mit diesen gemein haben. Selbst dem äußern Ansehen nach gleichen mehrere Geschlechter derselben halb den Fischen und halb den Landthieren, wozu insonderheit die Robben, das Wallroß und die Manati's gehören. Ihr Körper ist lang gestreckt, wird nach dem Hintertheile immer dünner, und endigt sich in einen Fischschwanz, der aber, wie der Schwanz des Bibers, mit der Breite auf der Fläche des Wassers oder der Erde liegt. Der Kopf und die Brust ähneln eben diesen Theilen der Landthiere. Die Vorderbeine sind

kurz, unförmlich, sehen wie Flossen aus, und sind mehr zum Schwimmen als zum Gehen eingerichtet. Man unterscheidet zwar Finger oder Zehen daran, sie sind aber durch die darüber ausgespannte Schwimmhaut nur wenig zu erkennen. Die kurzen Hinterbeine liegen bey einigen platt an dem Schwanze an, bey andern sind sie gar mit in den Schwanz verwachsen. Ihr Gang ist schleppend, aber dennoch hurtig genug.

Die Geschlechtskennzeichen der Robben sind: In der obern Kinnlade sechs, in der untern vier Vorderzähne; lange, spitzige, einzeln stehende Eckzähne; die Zehen durch eine Schwimmhaut verbunden.

Die bekannteste und nützlichste Gattung ist der Seehund, oder das Seekalb (Ph. vitulina), der einen runden, glatten Kopf ohne äußere Ohren hat. (Gattungskennzeichen). Sein Aufenthalt sind die Meere und großen salzigen Seen unweit den Polar-Kreisen. Das starke, schwarzbraune und weißgefleckte Haar liegt dicht an der Haut an, als wenn es mit Oehl bestrichen wäre. Er nähret sich von Fischen und andern kleinen Seethieren, lebt sehr gesellig, und beweiset gegen seine Jungen außerordentliche Zärtlichkeit. Man kann ihn leicht kirre machen.

Außer dem Fleische und Fette brauchen die Nordländer auch noch die Sehnen zum Nähen, die Gedärme zu Fenstern und Hemden, die Knochen zu allerley Werkzeugen, das Fell zur Kleidung. Die Jagd der Seehunde ist daher ihr vornehmstes Geschäft, und die Geschicklichkeit darin ihr Glück und ihre Ehre. Die Seehundsfelle werden auch von uns zum Beschlagen der Koffer u. s. w. gebraucht. Ein solches Fell kostet ungefähr 1 Thlr. 4 Ggr. Von Holland und Hamburg gehen jährlich Schiffe nach Grönland auf den Robbenfang.

Vom Seelöwen kennt man jetzt zwey Gattungen: den glatten, oder die Kappenrobbe (Ph. cristata), und den zottigen, oder die Löwenrobbe (Ph. jubata). Das Männchen von jenem

nem hat eine Art von Kappe auf der Nase, nähmlich eine lose, runzlichte Haut, die es im Zorne aufbläst. (Gattungskennzeichen.) Die Kappenrobben werden gegen zwanzig Fuß lang, und leben im Atlantischen so wohl, als im stillen Ocean. Das Männchen der Löwenrobbe hat eine Mähne im Nacken. (Gattungskennzeichen.) Diese letztere Gattung wird 25 bis 26 Fuß lang, und hält sich vorzüglich im stillen Ocean auf. An der Schnautze beyder Gattungen stehen Barthaare, wie bey den Katzen; sie sind aber so dick und steif, daß man Zahnstocher davon macht. Der Körper ist ringsum in Fett gehüllt, welches sehr geschätzt wird.

Der Seebär (Ph. ursina) unterscheidet sich als Gattung durch kleine, zugespitzte Ohren und einen glatten Hals. Er ist über einen großen Theil des Meeres der südlichen und nördlichen Halbkugel verbreitet. Das lange, zottige Haar sieht schwarzgrau aus, das Haar des Weibchens aschgrau. Seine Länge beträgt acht bis neun Fuß. Er ist sehr grimmig und streitsüchtig. Ein männlicher Seebär hat wohl an funfzig Weibchen, und seine ganze Familie beläuft sich auf etliche Hundert. Ueber den Besitz der Weibchen entsteht auch gewöhnlich unter den Männchen ein Kampf auf Leben und Tod. Das Fell wird von den Russen mit zwey bis fünf Rubeln bezahlt. Die Jungen haben — besonders noch im Mutterleibe — ein sehr feines, schwarzes und glänzendes Fell, daher die Russen den trächtigen Weibchen vorzüglich nachstellen, und ihnen die Jungen aus dem Leibe schneiden.

Das Wallroß. (Trichecus.)

Ein eigenes Geschlecht, dessen Kennzeichen die mit dem Schwanze verwachsenen Hinterbeine sind. Das gemeine Wallroß (Tr. rosmarus) hat in der

obern Kinnlade weit hervorragende Eckzähne. (Gattungskennzeichen.) Es hält sich in den Meeren und an den Küsten um den Nordpol auf, und erreicht eine Länge von achtzehn Fuß. Eine fast wiehernde Stimme hat ihm den Nahmen verschafft, da es sonst mit dem Pferde gar keine Aehnlichkeit weiter hat. Mit den zwey Fuß langen und bis vier Pfund schweren Eckzähnen hilft es — wenn es von einem Orte zum andern will — seinem schweren Körper fort, indem es dieselben in das Eis oder in die Erde einschlägt, und den hintern Theil dann nachzieht. Diese Zähne werden viel höher geschätzt, als Elephantenzähne, weil sie feiner und von dauerhafterer Weiße sind. Man verfolgt und tödtet sie größten Theils nur um dieser Beute willen.

Der Manati. (Manati trichecus).

Einige betrachten den Manati als eine Gattung des Wallroßgeschlechtes; Andere sehen ihn als ein besonderes Geschlecht an, und bestimmen folgende Kennzeichen: Die Vorderbeine flossenähnlich; das Hintertheil des Körpers endigt sich in einen flachen horizontalen Schwanz; die Saugwarzen der Weibchen liegen zwischen den Beinen. Von den sechs Gattungen sind die merkwürdigsten:

Der wallfischschwänzige Manati (M. balaenurus) hat einen verhältnißmäßig nur kleinen, länglichen und fast viereckigen Kopf; an den Füßen weder Finger noch Zehen, sondern am Rande derselben steife Borsten. (Gattungskennzeichen.) Der Körper wird über 20 Fuß lang, und ist unbehaart. Diese Gattung lebt hauptsächlich im Norden des stillen Meeres.

Der Guianische Manati (M. Guianensis) zeichnet sich als Gattung aus durch einen kegelförmigen, niederwärts hängenden Ochsenkopf und durch

fünf Zehen an jedem Fuße. Das Meer und die Ströme von Guiana sind vorzüglich sein Aufenthalt; er wird auch nicht so groß, wie der vorige.

Die Manati's kommen zwar nie aufs Land, aber sie gehen öfters aus dem Meere in große Ströme, tief ins Land hinein, und suchen seichte Stellen am Ufer, wo sie weiden. Sie nähren sich von allerley Seegewächsen, leben in Monogamie, sind sanftmüthig, und sollen sogar einiger Maßen zahm werden. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Die Haut, welche noch ein Mahl so dick wie Ochsenhaut ist, wird zu Leder verarbeitet.

Der Wallfisch. (Balaena).

Wenn man alle diejenigen Thiere zur ersten Classe rechnet, welche rothes, warmes Blut haben, lebendige Junge gebären, und sie an der Brust säugen, so muß man nothwendig auch die Wallfischgattungen und andere fischähnliche Säugethiere mit darin aufnehmen, welchen alle jene Kennzeichen ebenfalls zukommen. Sie haben mit den Fischen nur die äußere Gestalt gemein, in Ansehung ihres innern Körperbaues sind sie den Landthieren gleich. Auch finden sich bey ihnen thierisches Fleisch und thierische Knochen, da hingegen die eigentlichen Fische nur Knorpel und Gräten und eine ganz verschiedene Art von Fleisch haben. Die Haut der säugenden Seethiere ist glatt, ohne Schuppen, und nur bey einigen hin und wieder mit dünnen Haaren besetzt. Den Schwanz tragen sie, wie der Biber und die Robben, mit der breiten Seite gegen die Fläche des Wassers gekehrt; Merkmahle, die sie von den Fischen hinlänglich unterscheiden, und ihnen einen Platz zwischen diesen und den Landthieren anweisen.

Den Deutschen Nahmen Wallfisch leitet man von dem fremden Worte Baläna her, womit man

dieses Thiergeschlecht bezeichnet hat. Es kommt auch noch in einigen andern Zusammensetzungen vor, z. B. Wallroß und Narwall *).

Die Geschlechtskennzeichen der Wallfische sind: Mangel der Zähne; statt derselben im Oberkiefer hornartige Platten mit einem scharfen Rande.

Der gemeine (Grönländische) Wallfisch hat keine Finne auf dem Rücken (Gattungskennzeichen), und ist das größte aller bekannten Thiere. Ehemahls erreichte er eine Länge von hundert und zwanzig Fuß und darüber. Jetzt läßt man ihn selten zu einem solchen Wachsthume kommen, und man sieht sie nur noch sechzig bis siebzig Fuß lang. In der Mitte sind sie vierzig bis funfzig Fuß dick. Das Gewicht eines von der größten Art schätzt man auf hundert tausend Pfund. Die Flossen an der Brust haben fünf gegliederte Finger und ordentliche Hand- und Armknochen. Sie sind zehn bis zwölf Schuh lang und ziemlich eben so breit. Der Kopf macht fast den dritten Theil des Körpers aus. Die Augen dieses Ungeheuers haben nur ungefähr die Größe der Ochsenaugen; sie sind mit beweglichen Augenliedern, Wimpern und Augenbraunen versehen. Mitten auf dem Kopfe befinden sich zwey Luftröhren, jede ungefähr anderthalb Fuß breit, die ihm, wie die Nase, zum Athemhohlen dienen. Aus denselben bläst er das Wasser sehr hoch in die Luft, mit gewaltigem Brausen, welches eine Meile weit gehört wird. Da die Wallfische in Gesellschaft, oftmahls zu Hunderten, beysammen schwimmen, so geben diese Wassersäulen von fern einen unbeschreiblich majestätischen Anblick. Aeußere Ohren fehlen ihm, aber nicht die Gehörwerkzeuge, welche inwendig von derselben Einrichtung sind, wie

*) Nach Andern hat der Deutsche Nahme Wallfisch seinen Ursprung von dem Norwegischen Worte Hual, welches Wallfisch heißt.

bey den Landthieren. Er soll auch eine Stimme von sich geben können, drey Mahl stärker, als das Brüllen des Löwen. Die Zunge ist ein dickes Stück Speck, etliche tausend Pfund schwer, und gibt zuweilen zehn bis zwanzig Tonnen Thran; sie liegt unten im Maule unbeweglich fest. Der Rachen ist so groß, daß man, wann das Thier getödtet ist, mit einem Kahne hinein fährt, und sechs bis acht Mann darin ungehindert hantieren. Die Kehle hingegen ist so eng, daß eine starke Faust nur so eben durchkommen kann. Die hornartigen, mit Haaren besetzten Platten im Oberkiefer heißen Baren, oder Barten; sie geben das bekannte Fischbein. Man zählt sieben hundert solcher Barten bey einem Wallfische. Auf jeder Seite sitzen drey hundert und funfzig Stück, aber nicht nach der Länge des Kopfes, sondern in der Quere. Von diesen sieben hundert kann man nur etwa fünf hundert gebrauchen, welche die erforderliche Länge haben. Die mittelsten, als die längsten, sind zehn bis funfzehn Fuß lang. Von einem großen Wallfische wiegen die Barten gegen tausend Pfund. In der untern Kinnlade befinden sich zwey große Knochen, wovon folglich auch kein Fischbein gewonnen wird. Von ihrem Gebrauche siehe die Technologie.

Die Lebensart dieser Thiere kennt man wenig. Sie halten sich eigentlich um den Nordpol, besonders um Grönland und Spitzbergen herum, auf, außerdem aber auch in südlichen Gegenden im Atlantischen Ocean und im stillen Meere, wo sie von einigen Völkern angebethet werden. Um der Nahrung willen treten sie auch in die Nordsee aus. Sie können wegen der engen Kehle nur kleine Fische und Insecten verschlingen. Die Haare an den Barten dienen dazu, damit das kleine Gewürme daran hängen bleibt. Ihr Auswurf ist zinnoberroth; man kann damit, obgleich nicht dauerhaft, Leinwand färben. Auf ihren Zügen werden sie häufig von den Sägefischen verfolgt, welche durch wiederhohlte Anfälle

sie zu tödten im Stande sind. Die Wallfische können sich nicht anders wehren, als mit dem Schwanze, worin sie aber auch eine solche Stärke haben, daß sie mit Einem Schlage ein ziemliches Fahrzeug zerschmettern. Sie haben Zeugungstheile, wie die Landthiere, und begatten sich auch wie diese. Das Weibchen trägt zehn Monathe, und gebiert im Frühjahre ein Junges, welches gegen zwanzig Schuh lang ist. Sie säuget es etliche Jahre an ihren zwey Brüsten. Das Junge sieht grau marmorirt aus, die Farbe der Alten aber ist gemeiniglich oben schwarz, am Bauche weiß. Einige sehen jedoch weißlich oder gelblich aus. Auch ist die Haut oft mit Seegewächsen, Korallen, Muscheln und dergleichen besetzt.

Die Nordländer benutzen von dem Wallfische weit mehr, als die Europäer, die nur den Speck und die Barten von ihm nehmen. Der Wallfischfang der Europäer ist sehr mühsam, kostbar, und bringt jetzt, da diese Thiere seltener werden, wenig Profit. Diejenigen, welche darauf ausgehen, müssen sich oft durch große Eisfelder mit Aexten den Weg bahnen, und außer vielen andern Gefahren auch noch die grimmigste Kälte ausstehen. Ein neues Schiff zu diesem Gebrauche kostet etliche zwanzig tausend Gulden, die Ausrüstung desselben nebst den übrigen dabey vorfallenden Kosten rechnet man ungefähr auf die Hälfte dieser Summe. Nun kann man den Werth eines Wallfisches, wie ihn die Europäer benutzen, aufs allerhöchste zu zwölf- bis funfzehn hundert Thaler anschlagen, folglich würden erst vier derselben den Unternehmer schadlos halten: und jetzt preiset sich ein Schiff glücklich, wenn es drey gefangen hat! Aber freylich fällt die Rechnung etwas vortheilhafter bey den folgenden Fahrten aus, wo nicht alles wieder neu angeschafft werden darf.

Die Schiffe, welche nach Grönland geschickt werden, laufen im Aprill aus, die aber nach der Straße Davids gehen, schon im März. Sie heißen

Grönlandsfahrer. Im May und Junius ist der beste Fang, da sieht man in der Gegend von Spitzbergen oftmahls über drey hundert Schiffe von allerley Nationen beysammen, die in diesen beyden Monathen wohl ein Paar tausend Wallfische fangen. Man erblickt dort um die Zeit eine solche Menge dieser Thiere, daß man, wegen der vielen Wasserstrahlen aus ihren Blaselöchern, eine Stadt mit rauchenden Schornsteinen zu sehen glaubt.

Der Fang selbst geschieht mit Harpunen, d. i., mit Pfeilen, die zwey starke Widerhaken haben, und an einem hölzernen Stiele befestigt sind. Von diesen Harpunen, die an einen über hundert Klafter langen Strick gebunden sind, wirft man nach und nach so viele auf das Thier, bis es sich verblutet und matt wird. Sodann tödtet man es vollends mit Lanzen. So bald es todt ist, schwimmt es mit dem Bauche oben. Einige Matrosen, die unter ihren Schuhen spitzige Eisen haben, steigen auf dasselbe hinab, und zerlegen es. Der Speck sitzt, wie bey dem Schweine, zwischen der Haut und dem Fleische. Bey einem großen Wallfische ist er eine halbe, und an manchen Stellen drey Viertelehlen dick. Von einem solchen bekommt man nahe an hundert Tonnen Thran. Jetzt rechnet man gewöhnlich nur auf zwey bis drey Wallfische hundert Tonnen Speck, diese geben hundert und dreyßig Quarteln Thran. Ein Quartel hält sechs Anker oder anderthalb Ohm, und kostet etliche dreyßig Gulden.

Die Bewohner jener Länder haben noch verschiedene andere Methoden, ihn zu fangen, und wissen alles davon zu gebrauchen *). Viele essen das

*) Die Eingebornen bey der Davids-Straße fangen den Wallfisch auf eine sehr gefährliche Art. Ein Mann springt aus dem Fahrzeuge dem Wallfische auf den Kopf, und verkeilt ihm mit einem Stücke Holz erst das Eine Nasenloch. Nun geht das Thier mit ihm unter Wasser,

Fleisch, welches mager, roth und noch zäher, als altes Kuhfleisch ist. Aus der über einen Zoll dicken Haut machen sie sich Schuhe und Stiefel; aus den Därmen Hemden; aus den Sehnen Fäden zum Nähen, Stricke u. s. w.

Der Nord-Caper (B. musculus), eine andere Gattung dieses Geschlechts, wird ziemlich eben so groß, wie der Grönländische Wallfisch, hat aber einen runderhabenen Kopf und eine plötzlich verdünnte Schnautze. Auf dem Rücken befindet sich eine Fettflosse, und an dem Bauche sind verschiedene Runzeln. (Gattungskennzeichen.) Er nähret sich hauptsächlich von Häringen, und die Fischer halten seine Erscheinung für ein gutes Zeichen, und glauben, daß er ihnen einen reichen Häringsfang verkündige. Sein Aufenthalt ist im Meere bey Grönland. Man fing einst einen, der 78 Fuß lang und 35 Fuß dick war; sein Rachen glich einem gleichseitigen Dreyecke, und war so groß, daß ein kleines Fahrzeug mit der Fluth hinein fahren, und 14 Menschen darin stehen konnten. — An Thran gibt dieser Nord-Caper lange nicht so viel, wie der Grönländische Wallfisch. Er ist überhaupt nicht sonderlich nutzbar.

Der Finnfisch (B. physalus) hat den Nahmen von der Rückenflosse oder Finne, welche sein Gattungsmerkmahl ist. Es gibt aber mehr als Eine Gattung von Finnfischen, wovon dieser hier an Länge beynahe dem Wallfische gleich kommt; doch ist er schmäler. Seine Barten sind schlecht und fast nicht zu gebrauchen, auch gibt er wenig Speck. Den Fahrzeugen wird er durch das gewaltige Toben und Schlagen mit dem Schwanze gefährlicher als der Wallfisch selbst.

kommt aber bald wieder hervor, um Luft zu schöpfen. Augenblicklich verstopft dann der Mann das andere Nasenloch auf eben die Art, und der Wallfisch erstickt.

Der Kaschelot. (Physeter.)

Dieses Geschlecht unterscheidet sich von dem vorigen dadurch, daß es im Unterkiefer Zähne hat, welche in die Vertiefungen des Oberkiefers passen.

Die merkwürdigste Gattung desselben ist der **Pottfisch** (Ph. macrocephalus), dessen Luftröhre (das Blaseloch) vor den Augen, vorn auf der Nase liegt, und der keine Rückenfinne hat. (Gattungskennzeichen.) Sein Körper wird über 60 Fuß lang und 30 Fuß dick. Von seinem unförmlich großen Kopfe, der fast die Hälfte des übrigen Körpers beträgt, hat man ihm den Nahmen Pottfisch beygelegt. Das verhältnißmäßig kleine Maul ist mit starken Zähnen bewaffnet; der Schlund hat eine ungeheure Weite, so daß dieses Thier sechs Ehlen lange Hayfische verschlingen kann. Er wird vorzüglich des Wallraths wegen gesucht, welcher in gewissen Behältnissen des Kopfes als ein milchweißes Oehl sich befindet. Der Wallrath ist nicht das Gehirn selbst, sondern eine eigene fette Materie, die das Gehirn umgibt. Man bekommt von einem großen Pottfische etliche zwanzig Tonnen Wallrath, der gleich mit Salz und Wasser gereinigt und durchgeseihet wird. An der Luft erhärtet diese flüssige Materie zu einem halbdurchsichtigen Talge. Er dient theils in der Medicin, theils zu Lichtern *). Auch gibt der Pottfisch zwanzig bis drey-

*) In England hat man zufällig die Entdeckung gemacht, daß sich Wallrath aus Fleisch bereiten läßt. Als man vor einigen Jahren in Paris auf dem Kirchhofe des innocens die Leichname ausgrub, um sie aus der Stadt zu schaffen und sie außerhalb derselben zu beerdigen, und bey dieser Gelegenheit ebenfalls das Muskelfleisch in eine fettige Substanz verwandelt fand, kam die Sache aufs neue in Anregung, und ward ein Gegenstand genauerer Untersuchung, sowohl in Frankreich als in England. Unter andern bewirkte ein Herr **Gibbes** in Oxford die nähmliche Veränderung auf folgende Weise. Er legte ein Stück mageres Ochsenfleisch in einen ganz durchlöcherten

ßig Tonnen Thran, aus welchem, wiewohl nicht mit Vortheil, ebenfalls Wallrath bereitet werden kann. In den Eingeweiden dieses merkwürdigen Thieres findet sich zuweilen der kostbare graue Ambra *). Sein vornehmster Aufenthalt sind die südlicheren Weltmeere.

Der Mastfisch (Ph. tursio) hat das Blaseloch auf der Stirn, und seine Rückenflosse ähnelt einem aufrecht stehenden Mastbaume. An Größe steht er dem Pottfische nicht nach, aber an Nutzbarkeit, denn man kann nur den Speck von ihm gebrauchen. Er lebt im nördlichen Ocean.

Der Narwall. (Monodon narhvall.)

Zwey lange, aus der obern Kinnlade durch die Oberlippe gerade hervorstehende Zähne zeichnen diese Gattung, welche zugleich die einzige ihres Geschlechts ist, vor andern aus. Sie sollen bey einigen wohl achtzehn Fuß lang seyn. Gewöhnlich zerbrechen sie einen davon, entweder im Streite, oder sonst durch Zufall. Da man nun die meisten nur mit Einem solchen Zahne fand, so gab man ihnen den nicht passenden Nahmen

Kasten, und ließ diesen in einem Flusse an einen Baum festbinden, so daß er im Wasser schwamm. Nach Verlauf eines Monaths war es vollkommen in eine fettige Materie verwandelt. In noch kürzerer Zeit — in 3 bis 4 Tagen — geschah dieses, wenn er Fleisch mit Salpetersäure begoß, und es darin stehen ließ.

*) Der Ambra wird bey dem Pottfische in einem eigenen Beutel gefunden, welcher mit den Nieren in Verbindung steht. Der Beutel enthält eine öhlichte, stark riechende Feuchtigkeit, und in derselben schwimmt der Ambra in Gestalt kleiner runder Kugeln. — So berichten einige; andere sagen, der Ambra befinde sich in den Gedärmen einiger (nicht aller, folglich könnte auch wohl in diesem Thiere kein eigenes für den Ambra bestimmtes Behältniß da seyn) Pottfische, die davon zu erkranken scheinen. S. auch den dritten Theil dieser Naturgeschichte.

Einhornfisch. Auch hielt man den Zahn — den man längst kannte, ehe man wußte, welchem Geschöpfe er zugehörte — für das Horn des fabelhaften Einhorns, welches jemand vor nicht langer Zeit auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung im Ernste gefunden zu haben behauptet. Allein der Bericht gründet sich bloß auf die Aussage eines Bastard-Hottentoten, der es gesehen haben will. —

Der Narwall wird 20 bis 60 Fuß lang, und lebt im nördlichen Meere. In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts kam ein solches Thier mit der Fluth bis nach Hamburg, wo es nach Ablauf derselben auf dem Strande liegen blieb.

Die Zähne dieses Thieres sind inwendig hohl, und haben auf der Oberfläche das Ansehen, als wären sie schraubenförmig gewunden; bisweilen findet man sie aber auch ganz glatt. Ehemahls schrieb man ihnen geheime Kräfte zu, und bezahlte einen solchen Zahn wohl mit tausend Thalern. Jetzt kauft man ihn für zwanzig bis dreyßig Thaler, und verarbeitet denselben wie Elfenbein zu allerley Kunstsachen. An einigen Orten kommt er doch noch in die Apotheken, und wird wie Hirschhorn zubereitet. Der Narwall gibt nur wenig Thran, der aber besser ist, als von den Grönländischen Wallfischen.

Der Delphin. (Delphinus.)

Das Geschlecht der Delphine hat in beyden Kinnladen Zähne (die Kaschelote nur in Einer), und ist daran kenntlich genug. Gattungen desselben sind:

Das Meerschwein (D. phocaena) mit fast kegelförmigem Körper, einer Schnautze, die einem stumpfen Rüssel ähnelt — daher der Deutsche Nahme — und mit einer dicken Flosse auf dem breiten Rücken. (Gattungskennzeichen.) Es wird nur etwa acht Fuß lang, schwimmt außerordentlich schnell, und be-

gleitet in großer Anzahl die Schiffe, um aufzufangen, was heraus geworfen wird. Man sieht seine häufige Erscheinung zugleich als Vorbothen des Sturms an. Das Fleisch desselben wird gegessen.

Der Delphin [Tummler] (D. delphis). Sein Körper ist walzenförmig; der Kopf läuft spitzig zu; über der Schnautze sieht man eine breite Binde. (Gattungskennzeichen.) Im Mittelländischen Meere sehr häufig. Ungefähr so groß wie das Meerschwein; auch in der Lebensart diesem ähnlich.

Der Butzkopf oder Nord-Caper (D. orca) hat eine 3 Fuß lange Rückenfinne und fast kegelförmige abgestumpfte Zähne. (Gattungskennzeichen.) Er wird zuweilen über 20 Fuß lang und halb so breit. Durch einen Schwung mit seinem Schwanze treibt er die Häringe in Einen Winkel zusammen, und verschlingt sie dann zu Tausenden. Man gewinnt guten Thran von ihm; auch soll sein Fleisch eßbar seyn. Der nördliche Ocean ist sein Aufenthalt; selten kommt er an die Deutschen Küsten der Nord- und Ostsee.

Noch eine Gattung, der Schwert- oder Säge-Delphin (D. serra), der sich durch seine schwertförmige Rückenfinne unterscheidet, ist darum zu merken, weil sie oft mit einer ganz andern aus einem Fischgeschlechte, dem Schwertfische, verwechselt wird.

Säugethiere.

Dritte Ordnung.

II. Der Affe.
IV. Das Faulthier.
IV. Der Ameisenbär.
IV. Das Panzerthier.
IV. Das Schuppenthier.
IV. Der Igel.
IV. Das Stachelschwein.
IV. Das Murmelthier.
IV. Das Beutelthier.
IV. Der Springer.
VI. Die Giraffe.
III. Die Fledermaus.
VIII. Das Schnabelthier.

Der Affe. (Simia.)

Wir richten nun unsere Aufmerksamkeit auf diejenigen Thiere, welche man nicht so wohl um ihres Nutzens oder Schadens willen — obgleich auch dieser bey einigen derselben nicht ganz unbedeutend ist — kennen zu lernen wünscht, als vielmehr, weil die Betrachtung ihrer körperlichen Eigenschaften und ihrer Triebe uns eine lehrreiche Unterhaltung gewährt. In dieser Hinsicht war das Geschlecht der Affen von jeher der Gegenstand einer forschenden Wißbegierde, und in der That zeichnen sich auch diese Geschöpfe in ihrer Bildung und Lebensart von andern Thieren ganz besonders aus. Einige Gattungen (denn man zählt jetzt schon über funfzig) scheinen in Ansehung der Gestalt dem Menschen am nächsten zu kommen.

Diese körperliche Aehnlichkeit erweckte zugleich ein so günstiges Vorurtheil für eine völlige Uebereinstimmung ihrer ganzen Natur mit der unsrigen, daß man eine Zeit lang kein Bedenken trug, sie als eine Gattung menschlicher Wesen von etwas geringern Fähigkeiten anzusehen. Jedoch eine genaue Untersuchung hat dieses Vorurtheil zerstreut. Der flache Scheitel, die mit Haaren bewachsene Stirn, der weit hervorstehende Vorderkopf, die längere, unten platte Nase, der weite Abstand des Mauls von den Augen, die schmalen Hüften, platten Lenden und andere Verschiedenheiten, verrathen schon ein anderes Geschlecht von Geschöpfen. Noch mehr zeigt dieß ihr innerer Körperbau. Am allerdeutlichsten aber erhellet es aus der Beschaffenheit ihrer Fähigkeiten und Seelenkräfte. Der wahre und wesentliche Unterschied des Menschen von dem Thiere besteht in der Vernunft, das ist, in der Fähigkeit, verständig zu werden, und an Vollkommenheit zuzunehmen. Diese Fähigkeit äußert sich zugleich durch den Gebrauch der Sprache, als welche ein nothwendiges Mittel zum Verständigwerden ist. Allein alle Versuche, die Affen reden zu lehren, sind bisher vergeblich gewesen: sie behalten die allgemeine thierische Stimme, die nie zur menschlichen Sprache wird, welches ohnehin der Bau der Organe bey ihnen unmöglich macht. Eben so wenig findet man eine fortschreitende Ausbildung und Vervollkommnung ihres ganzen Geschlechts, welches bey dem Menschengeschlechte eine Folge der Vernunft ist. Ja, die Affen zeigen in gewissen Stücken noch nicht einmahl so viel Klugheit, wie der Elephant und der Hund.

Auf der andern Seite aber ist es unläugbar, daß den Affen dennoch, in Betracht ihrer ausnehmenden Geschicklichkeit, menschliche Handlungen nachzuahmen, so wie auch wegen anderer vorzüglichen Eigenschaften, der erste Platz nach dem Menschen gebührt. Ihr Nachahmungstrieb ist allgemein bekannt, und ihr Nahme ist deßhalb ein Spottnahme unter den Menschen

geworden. Auch weiß man diesen Trieb sehr wohl zu benutzen. Wann z. B. die Indianer Pfeffer oder Kokosnüsse einsammeln wollen, so pflücken sie in Gegenwart der Affen einige dieser Früchte, legen sie gleichsam spielend auf einen Haufen zusammen, und entfernen sich. Kaum sind sie weg, so kommen die Affen, die bisher zugesehen hatten, machen es gerade eben so, und ersparen mit dieser Spielerey den Menschen viel Zeit und Mühe. Durch diesen Trieb verleitet, gerathen sie auch leicht in Gefangenschaft. Man wäscht sich vor den Augen eines Affen das Gesicht, und setzt dann, statt des reinen Wassers, einen Napf mit Leimwasser hin. Das neugierige Thier versucht, so bald der Mensch sich wegbegeben hat, dieß gleichfalls, verkleistert sich aber mit dem Leimwasser die Augen, und wird gefangen. Aehnliche Mittel gibt es in Menge.

Der Affe ist, außer dem Menschen, das einzige Geschöpf auf der Erde, das sich auch anderer Waffen bedient, als die Natur ihm gegeben hat. Er bricht starke Zweige von den Bäumen, und schlägt damit um sich, oder wirft mit Steinen und dergleichen Dingen nach seinem Feinde. Gewöhnlich sieht man große Schaaren, oft von mehreren Hunderten, beysammen, die sich dann gegen einen Angriff gemeinschaftlich vertheidigen. Ordnung, strenge Zucht und Herzhaftigkeit kann man bey solchen kriegerischen Vorfällen nicht genug bewundern. Sie selbst lieben sich sehr zärtlich, besonders die Mütter ihre Jungen, die sie zuweilen vor Liebe erdrücken. Sonst sind sie im Stande der Freyheit lebhaft und lustig, überhaupt aber von einem sehr heftigen, leidenschaftlichen Temperamente. Hämisch, rachgierig, diebisch, im höchsten Grade wollüstig, eben so ausschweifend in der Freude, als in der Betrübniß, stellen sie uns ein Bild der sinnlichen Unarten der menschlichen Natur auf.

Das Vaterland der Affen ist vornehmlich der heiße Erdstrich zwischen den Wendezirkeln. Da woh-

nen sie in Wäldern, auf und unter den Bäumen, und nähren sich von Früchten, Blättern, Getreide, Eyern der Vögel, einige auch von Insecten und Muscheln. Wann sie trinken wollen, schöpfen sie das Wasser mit der hohlen Hand, und bringen es so zum Maule. Im Klettern besitzen sie eine außerordentliche Geschicklichkeit, und der Vorderfüße bedienen sie sich zu allen Verrichtungen statt der Hände, die auch wirklich den Menschenhänden sehr ähnlich sind. Man sieht sie beständig in Thätigkeit; selbst wenn sie ruhen, suchen sie zum Zeitvertreibe sich und andern das Ungeziefer aus den Haaren. Sie haben gewöhnlich Schildwachen an den äußern Posten ihres Aufenthalts stehen, die, wie man sagt, sogar am Leben gestraft werden, wenn sie nicht aufmerksam genug sind, und einen Ueberfall zur rechten Zeit anmelden. Besonders sind sie bey ihren Diebereyen sehr vorsichtig. Wann sie ein Reißfeld oder einen Garten plündern wollen, stellen sie sich in eine lange Reihe, deren vorderste Glieder die Plünderung verrichten, und sodann die Früchte den Nächststehenden zuwerfen. So gehen sie mit der größten Geschwindigkeit aus einer Hand in die andere, bis zu den letzten, die im Walde stehen, und sie in ein gemeinschaftliches Magazin sammeln *).

Wegen des großen Schadens, den sie auf dem Felde, in den Gärten, und auch wohl in den Wohnungen der Menschen anrichten, wird ihnen häufig nachgestellt. Man pflegt aber auch ihr Fleisch zu essen. Jung gefangen lassen sie sich, jedoch nicht alle, zu verschiedenen Künsten und nützlichen Geschäften ab-

*) Diese und ähnliche Erzählungen der Reisebeschreiber von der Klugheit der Affen halten einige Naturforscher für Fabeln. Gewiß ist es, daß die Affen nicht einmahl so viel Ueberlegung besitzen, ein angezündetes Feuer mit nahe dabey liegendem Holze zu unterhalten, ob sie sich gleich gern daran wärmen mögen, und bey Erlöschung desselben sich kläglich geberden.

abrichten. Die alten kann man aber gar nicht zähmen. Einige Gattungen sind so unbändig und dabey so stark, daß zehn große Männer einen einzigen nicht zu zwingen vermögen. In der Gefangenschaft lernen die Jungen auf dem Seile tanzen, sich anputzen — wobey sie selbst die Farben der Kleider unterscheiden — einen Schubkarren fahren, Gläser ausspülen, Wasser hohlen und dergleichen. Man unterhält sie aber doch mehr zum Vergnügen, als zum wirklichen Dienste, weil sie aus Tücke noch immer gern schelmische Streiche ausüben, und man sich selten auf sie recht sicher verlassen kann.

Die Ordnung der vierhändigen Säugethiere enthält eigentlich vier verschiedene Geschlechter, deren Kennzeichen man insonderheit nach der Bildung der Nase bestimmt. Diese vier Geschlechter sind:

1) Eigentliche Affen (Simia), deren Nasenlöcher vorn liegen. Davon gibt es:

a) ungeschwänzte (welche jedoch auch unter der Haut einen Ansatz zum Schwanze haben). Eine Gattung derselben ist der Orangutang (Ost-Indische Waldmensch, S. satyrus), mit kleinen, den menschlichen fast gleichen Ohren (Gattungskennzeichen), auf Borneo einheimisch, gegen vier Fuß hoch, von außerordentlicher Stärke. — Eine andere Gattung, der Schimpanse (Afrikanische Waldmensch, S. troglodytes), hat große, doch auch den menschlichen ähnliche Ohren, und lebt in dem Innern von Angola, Congo u. s. w. Er erreicht ungefähr die Größe eines achtjährigen Knaben (also wie der vorige), und ist unter allen dem Menschen am ähnlichsten; auch findet man in seinen Haaren die Kopflaus, die sonst nur noch (außer beym Menschen) auf einer Gattung Meerkatzen angetroffen wird. — Eine dritte Gattung, der Gibbon (S. lar), mit sehr langen, bis an die

Ferse reichenden Armen (Gattungskennzeichen), ist in Ost-Indien einheimisch. Wenn er seine Arme zum Gehen gebrauchen will, so darf er sie nur ein klein wenig vorwärts beugen. Die bekannteste Gattung ist der gemeine Türkische Affe (S. sylvanus), dessen Arme kürzer als der Leib sind. (Gattungskennzeichen.) Er wird gewöhnlich mit Bären und andern fremden Thieren in Deutschland herum geführt, und pflanzt sich im wärmern Europa auch im Freyen fort.

b) Geschwänzte. Dahin gehört der Macacco (S. cynomolgus), mit einer gespaltenen Hasenlippe (Gattungskennzeichen), in Afrika einheimisch, von Farbe beynahe olivengrün. Man nennt ihn gemeiniglich, aber mit Unrecht, Meerkatze.

2) Paviane (Papio). Die Nase ist von beyden Seiten aufgetreten; die Gefäßschwielen sind kahl und blutroth. (Geschlechtskennzeichen.) Diese Thiere sind meistens wilder und unbändiger, als die eigentlichen Affen. Der Mandril (P. maimon), eine Gattung derselben, hat blaue Backen, worüber einige tiefe Furchen hinlaufen. (Gattuugskennzeichen.) Sein Vaterland ist Afrika.

3) Meerkatzen (Cercopithecus). Sie sind bloß in Süd-Amerika einheimisch. Bey ihnen liegen die Nasenlöcher zur Seite. (Geschlechtskennzeichen.) Einige Gattungen haben einen Wickelschwanz (cauda prehensilis), den sie wie eine Hand gebrauchen, um sich anzuhalten, andere nicht; jene nennt man Sapajus, diese Sanguinchen. Zu den erstern gehört der Coaita (C. paniscus), dem die Daumen an den Händen fehlen. (Gattungskennzeichen.) Des Wickelschwanzes bedienen sich unter andern diese Thierchen auf eine bewundernswürdige Art, um

über einen — nicht sehr breiten — Fluß zu setzen. Sie suchen nähmlich eine Stelle, wo am diesseitigen und jenseitigen Ufer ein Baum gegen über steht. Dann hängt sich Einer mit seinem Schwanze an einem Zweige des diesseits stehenden Baumes; der andere umschlingt den Vordertheil des Leibes dieses Hängenden ebenfalls mit seinem Schwanze, und so bilden ihrer mehrere eine lange Kette bis zur Oberfläche des Flusses herab. Darauf bringt sich diese Kette in einen allmählich immer verstärkten Schwung, so, daß endlich der letzte einen Zweig des gegen über stehenden Baumes ergreifen kann, worauf der erste den diesseitigen fahren läßt, und so die ganze Kette sich hinüber schwingt. — Von den Sanguinchen ist zu bemerken der Uistiti (C. iacchus) mit stark behaartem, geringeltem Schwanze. (Gattungskennzeichen.) Dieß Thierchen ist so klein, daß es in einer Kokosnußschale Raum hat.

4) Maki's (Lemur) mit gestreckter Schnautze und spitzer Nase. (Geschlechtskennzeichen.) Eine Gattung derselben ist der fliegende Maki (M. volans) mit einer Flughaut (Gattungskennzeichen), die sich auf jeder Seite vom Halse bis zu den Hinterbeinen erstreckt, und die ihm, wie dem fliegenden Eichhörnchen, zu weiten Sprüngen von einem Baume zum andern dient. Ost-Indien ist sein Vaterland.

Das Faulthier. (Bradypus.)

Ein Geschlecht von wenigen Gattungen, deren gemeinschaftliche Kennzeichen sind: ein rundlicher Kopf; keine Vorderzähne; einzeln stehende lange Eckzähne; fünf Backenzähne auf jeder Seite; die Vorderbeine weit länger als die hintern; lange Klauen.

Im Aeußern haben diese Thiere einige Aehnlichkeit mit den Meerkatzen und Maki's, sind aber in Ansehung des lebhaften Temperaments gerade das Gegentheil von demselben. — Doch zeigen nicht alle Gattungen — man kennt deren jetzt drey — einen gleichen Grad von Langsamkeit in ihren Bewegungen. Am meisten zeichnet sich dadurch das dreyzehige Faulthier (B. tridactylus) aus, daß es nur drey Zehen an jedem Fuße hat, und daß dessen Schwanz ein bloßer Stumpf ist. (Gattungskennzeichen.) Von dem Geschrey, welches es des Nachts hören läßt, führt es auch den Nahmen Ai. An Größe kommt es einem Fuchse bey. Man findet diese Thiere in Süd-Amerika, wo ihr Fleisch gegessen wird. Sie sind so langsam und schwerfällig, daß sie bey der äußersten Anstrengung in einem ganzen Tage nicht weiter, als eine Viertelstunde Weges, kommen. Ihre Nahrung besteht in Blättern und Früchten. Klettern können sie zwar wegen ihrer scharfen Klauen sehr gut, brauchen aber doch wohl zwey Tage, um einen mäßigen Baum zu besteigen. Sind sie einmahl oben, so verlassen sie ihn nicht eher wieder, als bis er ganz abgefressen ist. Dann stürzen sie sich (oder klettern) hinunter, und treten die lange Reise nach einem andern Baume an. Jeder Tritt scheint ihnen sauer zu werden, und sie sollen acht bis neun Minuten brauchen, um einen Fuß nach dem andern fortzusetzen. Sie heben den Fuß nicht auf, wann sie sich fortbewegen, sondern schleifen ihn langsam auf der Erde hin. Weder Schläge noch Lockungen machen sie hurtiger. Man sagt, daß, wann sie von einem Baume fett herunter kommen, sie wieder mager werden, ehe sie einen andern erreichen. Sie können fast einen Monath lang hungern; saufen aber gar nicht, haben überhaupt wenig Bedürfnisse und ein sehr zähes Leben.

Der Ameisenbär oder Ameisenfresser *).

(Myrmecophaga.)

In Süd-Amerika gibt es zwey Gattungen, eine größere und eine kleinere. Jene (M. jubata) hat auf dem Rücken eine Art von Mähne; der Schwanz gleicht einem Pferdeschweife; an den Vorderfüßen sind 4, an den Hinterfüßen 5 Krallen. (Gattungskennzeichen.) Die Größe ist die eines mittelmäßigen Hundes. Die kleinere Gattung (didactyla) hat an den Vorderfüßen 2, an den Hinterfüßen 4 Krallen, einen Wickelschwanz, wie die Sapajus (Gattungskennzeichen), und wird etwa so groß, wie ein Eichhörnchen, dem es auch in der Farbe ähnlich ist. Beyde Gattungen nähren sich von Ameisen, die sie geschickt zu fangen wissen. Sie stecken nähmlich ihre wurmförmige Zunge in einen Ameisenhaufen, die Ameisen versammeln sich auf derselben, können aber wegen des zähen Schleims, womit sie überzogen ist, nicht wieder hinunter. Ist nun die Zunge voll Ameisen, so ziehen sie dieselbe in den Mund zurück, verschlucken die Insecten, und angeln dann wieder von neuem damit. Ihre starken, gekrümmten und spitzigen Klauen dienen ihnen, theils die Ameisennester aufzuscharren, theils zu ihrer Vertheidigung, denn sie sind im Stande, sich gegen weit größere Thiere zu wehren. Man kann sie auch zähmen. Ihr Fleisch ist eßbar, und das Fell wird zu Pelzen gebraucht.

Das Panzerthier. Tatu. (Dasypus.)

Es heißt auch Armadill oder Gürtelthier, und hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Vorder- und Eckzähne fehlen. Dieses und die hornartige

*) Geschlechtskennzeichen: Eine rüsselförmige Schnauze; eine lange und schmale Zunge; gar keine Zähne; lange, scharfe, spitzige Krallen.

Schale, womit Kopf und Leib oben bedeckt und der Schwanz ganz umgeben ist, macht das Geschlechtskennzeichen aus. Der untere Theil des Leibes und die Seiten des Kopfes haben nur eine weiche Haut mit dünnen, borstenähnlichen Haaren zur Bekleidung. Jene Schale besteht nicht aus einem ganzen Stücke, sondern sie wird mitten auf dem Rücken durch einige bewegliche Gürtel von eben der Materie unterbrochen, die durch eine starke Haut mit einander verbunden sind. Die Zahl der Gürtel steigt von drey bis achtzehn, und nach der Zahl dieser Gürtel unterscheidet und benennt man die Gattungen. Das mit 3 Gürteln (T. tricinctus) ist einen Fuß lang und in der Mitte etwa 8 Zoll breit; das mit 6 Gürteln (T. sexcinctus) etwas größer. — Die Schale so wohl, als die Gürtel, bestehen aus lauter Schildern, die mit allerley Erhöhungen artig verziert sind.

Diese Thiere wohnen in der Erde, und gehen meistens des Nachts ihrer Nahrung nach, welche in Erd- und Baumfrüchten besteht; auch fressen sie Gewürme und Fleisch. Sie werden sehr kirre, und sind überhaupt sanft und unschädlich. Wann ein Feind sie unvermuthet überrascht, so rollen sie sich zusammen, wie die Igel, oder graben sich in wenig Minuten in die Erde. Ihr Fleisch wird gegessen, und die Schale zu allerley Gefäßen verarbeitet.

Das Schuppenthier. (Manis.)

Geschlechtskennzeichen: Hornartige Schuppen bedecken den Rücken, die Seiten und den obern Theil des Schwanzes; kleiner Mund; walzenförmige Zunge; keine Zähne.

Die Thiere haben in der Bildung des Körpers viel Aehnlichkeit mit den Eidechsen. Die Schuppen liegen wie Tannzapfen über einander, sind am Rande scharf, und werden durch einzelne borstenartige

Haare auf der Haut von einander getrennt. Sie sind beweglich, wie die Stacheln des Stachelschweins, und können von dem Thiere nach Willkühr aufgerichtet und niedergelegt werden. Im Zorne sträubt es dieselben, und wenn es sich bey Gefahren zusammen rollt, wie der Igel, so stehen sie ganz in die Höhe, und schützen das Thier gegen den Angriff der größten Raubthiere. Nahrung und Lebensart haben sie mit den Ameisenfressern gemein. Ost-Indien und einige benachbarte Inseln sind ihr Vaterland. Von den drey Gattungen dieses Geschlechts wird die eine das Formosanische Teufelchen (auch Phatagin, pentadactyla) genannt. Es hat 5 Zehen an jedem Fuße, einen verhältnißmäßig kurzen Schwanz und Ohren, die den menschlichen ähnlich sind. (Gattungskennzeichen.) An Größe kommt es einer jungen Katze bey. Sein kastanienbraun geschuppter Körper ähnelt einem Tannzapfen, und ist sehr niedlich gebildet. Es findet sich insonderheit auf Formosa.

Der Igel. (Erinaceus.)

Geschlechtskennzeichen: 6 Vorderzähne oben und unten; 3 Eckzähne oben, 1 unten; 4 Backenzähne; auf dem Oberleibe Stacheln statt der Haare.

Der Europäische Igel (E. europaeus) zeichnet sich als Gattung aus durch gerundete Ohren und dadurch, daß aus jedem Nasenloche der umgebogene Rand wie ein kurzer häutiger Kamm nach außen hervor ragt. Man findet ihn fast in der ganzen alten Welt, nur die sehr kalten Länder ausgenommen. Die Länge des Thieres beträgt etwa neun bis zehn Zoll; Schwanz und Beine sind kurz. Er nähret sich von allerley Gewürmen, Krebsen, Schnecken, Vögeln, Fröschen, Mäusen, auch von Wurzeln, Blättern und Baumfrüchten. Die so genannten Spanischen Fliegen kann er ohne Schaden in großer Menge fres-

sen. Bey Tage ruht er unter Gesträuchen, Hecken und Zäunen, und des Nachts geht er der Nahrung nach *). Im Junius bringt das Weibchen drey bis vier Junge zur Welt, die auf der weißen Haut nur erst Spuren von Stacheln zeigen. In der Gefangenschaft hecken sie nicht leicht. Den Winter verschlafen sie in hohlen Bäumen und Steinritzen. Wann sie zusammen gerollt sind, kann ihnen kein Thier etwas anhaben; doch soll der Fuchs durch seinen übelriechenden Harn, womit er sie benetzt, sie zwingen, sich aufzuthun. Ein Mensch kann sie nicht leicht dazu nöthigen, wenn er sie mit Wasser begießt. Das Fleisch dieses furchtsamen und unschuldigen Geschöpfes ist genießbar. Einige wollen in der Bildung des Kopfes einen Unterschied unter ihnen bemerken, und nennen die mit einer rüsselförmigen Schnautze Schweinigel, die mit einer Hundsschnautze aber Hundsigel.

Der Igel von Malakka (malaccensis), mit langen herabhängenden Ohren (Gattungskennzeichen), ist wegen eines Steins berühmt, der sich zuweilen bey ihm in der Galle durch eine Krankheit erzeugt. Man nennt ihn Schweinstein, und bezahlte ehemahls ein Loth mit etlichen hundert Thalern, weil man ihn für ein herrliches Arzeneymittel hielt. Er sieht schwärzlich aus, ist außerordentlich bitter, und theilt Geschmack und Farbe dem Wasser mit, wenn er eine Zeit lang darin liegt. In Europa ist er schon längst nicht mehr im Gebrauche. Nach andern soll aber dieser Stein von einer Gattung des Stachelschweins kommen.

*) Nach Blumenbach ist die alte Sage völlig gegründet, daß der Igel Früchte an seine Rückenstacheln spießt, um sie so in sein Lager zu tragen.

Das Stachelschwein. (Hystrix.)

Geschlechtskennzeichen: Zwey schief abgeschnittene Vorderzähne in jeder Kinnlade; der Oberleib mit steifen spitzigen Stacheln besetzt.

Das gemeine gehaubte Stachelschwein (H. cristata) hat ein langes, nach hinten gekehrtes Büschel von Borsten auf dem Scheitel. (Gattungskennzeichen.) Es ist in den wärmern Gegenden von Asien und in ganz Afrika zu Hause (auch in Süd-Europa, wie einige versichern), und wird ungefähr zwey Fuß lang. Die Stacheln auf dem Oberleibe sind zehn bis zwölf Zoll lang und schwarz und weiß gesprenkelt. Es kann dieselben nach Willkühr bewegen, aber nicht, wie man sonst glaubte, als Pfeile von sich schießen. Sie sind den Federkielen ähnlich, und rasseln, wenn das Thier im Zorne sie schüttelt. Bey Gefahren rollt es sich, wie der Igel, zusammen, und ist dann selbst gegen den Angriff des Löwen geschützt. Es wohnt in der Erde, und nähret sich von Baumrinden und Früchten. Das Fleisch desselben wird gegessen, und die Stacheln werden zu Zahnstochern und zu Stielen der Mahlerpinsel gebraucht.

Die Stimme dieser Thiere hat einige Aehnlichkeit mit dem Grunzen der Schweine, daher vielleicht ihr Nahme.

Das Murmelthier. (Marmota alpina.)

Es gehört zu dem Geschlechte der Marmoten, deren Kennzeichen schon oben (s. Hamster) angegeben sind. Eine behaarte Warze über jedem Auge und auf jeder Backe zeichnet es als Gattung aus. Es hat ungefähr die Größe eines Kaninchens, sieht aber wegen der dicken Haare größer aus. Die Farbe ist braunroth, am Bauche und an den Beinen gelblich, am Schwanze

schwarz. In den höchsten Gebirgen von Europa und Asien macht es sich unterirdische Höhlen, nähret sich von Insecten, Wurzeln und Kräutern, und erstarrt im Winter. Gewöhnlich schläft es vom October bis zum Aprill. Diejenigen, welche auf den höchsten Klippen wohnen, wo der Schnee nur einige Wochen im Jahre wegthauet, schlafen zehn Monathe im Jahre. — Sie sitzen und gehen gern auf den Hinterfüßen, bedienen sich der Vorderfüße als Hände, und führen ein geselliges Leben. Wenn sie nach Nahrung ausgehen, so stellen sie Schildwachen aus, und geben sich die Annäherung eines Feindes, so wie die Veränderung des Wetters, durch ein helles Pfeifen zu erkennen. Vor Alters glaubte man, daß sie Gras und andere Nahrungsmittel in ihre Magazine einführen, indem sich eins auf den Rücken lege, welches mit den vier empor gestreckten Beinen statt eines Wagens diene, und die andern es so am Schwanze fortzögen. Diese sonderbare Art von Fuhrwerk hat sich durch neuere Beobachtungen nicht bestätigt. — Sie sind leicht zu zähmen, und zu allerley Künsten abzurichten, gehorchen der Stimme ihres Herrn, und verstehen seine Winke, lernen einen Stock angreifen, tanzen u. s. w. Mit diesem Unterrichte geben sich besonders die armen Savoyarden ab, und ziehen dann, wie die Bärenführer, mit diesen possierlichen Thieren umher. In der Gefangenschaft sind sie sehr begierig nach Milch und Butter. Fleisch und Fell ist nutzbar.

Das Beutelthier *). (Didelphis.)

Unter diesem Nahmen ist ein merkwürdiges Thiergeschlecht bekannt, das in Ost-Indien, Amerika und

*) Geschlechtskennzeichen: An den Hinterfüßen, welche Händen gleichen, hat der Daumen keine Nägel; ein die Brüste der Weibchen bedeckender Beutel (statt dessen bey einigen Gattungen aber nur eine Falte).

Neu-Holland lebt. Die Weibchen der meisten Gattungen haben nähmlich am Bauche einen länglichen Beutel mit einer Oeffnung, welche sie durch besondere Muskeln verschließen und aufmachen können. Dieser Beutel ist inwendig mit weichen Haaren ausgefüttert, und bedeckt die Stelle des Bauches, wo die Brüste sitzen. Ihre Jungen bringen sie sehr klein und unreif zur Welt, stecken sie aber sogleich in den Beutel, wo sie sich an die Zitzen fest ansaugen, und so lange daran hängen bleiben, bis sie wie eine reife Frucht von selbst abfallen. So bald sie zum zweyten Mahle geboren sind, vertrocknen die Zitzen, und lösen sich vom Bauche der Mutter ab, daß man nach etlichen Tagen keine Spur mehr sieht, wo sie gesessen haben. Nach einer neuen Befruchtung bilden sich auch wieder neue Zitzen, obgleich nicht immer an den nähmlichen Stellen. — So lange die Jungen noch bey der Mutter sind, bleibt ihnen dieser Beutel ein sicherer Zufluchtsort, denn bey bevorstehender Gefahr nimmt sie die Mutter gleich darin auf, und rettet sich und die Jungen durch die Flucht.

Die bekannteste Gattung dieses Geschlechts ist das Opossum (D. marsupialis), das im wärmern Nord-Amerika gefunden wird, und ungefähr die Größe eines Marders hat. Es sieht weißlich aus, hat kleine schwarze Ohren, schwarz gefleckte Beine und einen schuppigen Schwanz, der so lang wie der ganze Körper ist.

Die Buschratte [der Surinamische Aeneas] (D. dorsigera) gehört zu demselben Geschlechte, obgleich das Weibchen keinen Zitzensack hat; der lange Schwanz dieses Thieres ist nur an der Wurzel behaart. (Gattungskennzeichen.) Die Mutter soll ihre Jungen auf dem Rücken (insonderheit bey Gefahren) tragen, welche, um sich fest zu halten, ihre Wickelschwänze um den steif in die Höhe stehenden Schwanz der Mutter schlingen. Die Buschratte — von der Größe einer gemeinen Ratte — ist in Süd-Amerika einheimisch.

Das Känguruh (D. gigantea) ist erst seit 1770 bekannt, indem Cook und seine Reisegefährten es zum ersten Mahle in Neu-Holland sahen. Es gleicht an Größe einem Schafe, und ist am vordern Theile des Körpers sehr dünn, hinten dagegen verhältnißmäßig dick; das Haar mausefahl. Die sehr kurzen Vorderbeine haben 5, und die Hinterbeine — wohl drey Mahl so lang, als jene — 3 Zehen; der über zwey Fuß lange Schwanz ist an der Spitze sehr dünn. (Gattungskennzeichen.) Das Weibchen hat einen Zitzensack. Es wirft nur Ein Junges auf ein Mahl, das bey der Geburt kaum halb so groß wie eine Maus ist, dann aber bey der Mutter drey Vierteljahre lang in dem Zitzensacke getragen wird, bis es seine völlige Reife hat. Diese Thiere können nicht gehen, sondern sie springen bloß mit den Hinterbeinen in 7 bis 8 Fuß langen Sätzen. Sie nähren sich vom Grase, und sind sehr sanft. Ihr Fleisch wird gegessen.

Der Springer. Jaculus. (Dipus.)

Geschlechtskennzeichen: Sehr kurze, zum Gehen untaugliche Vorderbeine; sehr lange Hinterbeine; ein zum Springen dienlicher Schwanz, der an der Spitze ein Büschel hat.

In der Lebensart (zum Theile auch in der Größe) kommen diese Thiere theils mit den Mäusen, theils mit den Hasen überein, daher werden sie auch Springmäuse oder Springhasen genannt; in der Bildung des Körpers aber mit dem Känguruh. Sie springen, wie dieses, erstaunlich schnell, wobey ihnen noch die besondere Einrichtung ihres Schwanzes zu Statten kommt, mit den Hinterbeinen, und gebrauchen die — nur einen oder etliche Zoll langen — Vorderbeine zum Graben und um die Nahrung damit zum Mun-

de zu bringen, denn sie fressen gern sitzend, wie die Eichhörnchen, und graben sich meistens Höhlen in die Erde. Eine Gattung Pfeilspringer (Jac. sagitta) hat ihren Nahmen von der außerordentlichen Schnelligkeit, womit sie springt. Ihre Kennzeichen sind: ein schwärzliches Querband, welches über die Dickbeine geht; 5 Zehen an den Vorder- und 3 Zehen an den Hinterfüßen. Der Pfeilspringer lebt vorzüglich im nördlichen Afrika.

Die Giraffe. (Giraffa camelopardalis.)

Die einzige Gattung ihres Geschlechts, welche mehrere Eigenheiten hat, sich aber besonders dadurch auszeichnet, daß die einfachen, ein wenig nach hinten geneigten Hörner mit einem Felle bedeckt sind, und oben ein Haarbüschel haben. Ihr Vaterland ist Afrika. In Ansehung der Höhe des Vorderleibes kann dieses Thier eines der größten, wo nicht das größte auf dem Erdboden genannt werden; denn es ist vom Kopfe bis zu den Füßen wohl siebzehn Fuß hoch *). Dagegen steht es hinten fast noch ein Mahl so niedrig, indem die Höhe nur acht bis neun Fuß beträgt. Vom Schwanze bis zur Brust beträgt die Länge ungefähr sieben Fuß. Kein Säugethier hat einen so langen Hals, der dadurch noch mehr in die Augen fällt, weil die Giraffe ihn fast beständig steif in die Höhe trägt. Auf dem Kopfe stehen zwey gerade, kurze, mit Haaren bekleidete Hörner. Das Fell ist schmutzigweiß, mit röthlichen und blaßgelben Flecken sehr regelmäßig gesprenkelt. Im Alter ändert sich die Farbe etwas. Der Gang soll von dem Gange aller andern vierfüßigen Thiere darin verschieden seyn, daß sie immer zwey Schenkel auf Einer Seite zugleich aufhebt.

*) Doch kommen ihm die Ostindischen Elephanten an Höhe gleich. S. Elephant. Die weibliche Giraffe ist etliche Fuß niedriger, als die männliche.

Allein neuere Beobachter widersprechen dieser Sage. Sie nähret sich vom Laube der Bäume, welches sie, wegen ihrer ansehnlichen Höhe, leicht erreichen kann. Dieses große Thier ist dennoch furchtsam, schwächlich, sanftmüthig und zum Dienste der Menschen gänzlich unbrauchbar. Es führt auch den Nahmen Kamehlparder. Kamehl, wegen des langen Halses; Parder, des gefleckten Felles wegen *).

*) Levaillant schoß eine männliche Giraffe (Dschiraffe), die 16 Fuß hoch war. Er hat sie nicht nur genau beschrieben, sondern auch mehrere, die Naturgeschichte dieses Thieres berichtigende, Anmerkungen hinzu gefügt. — Der hintere Theil ist, nach dem verschiedenen Alter der Giraffe, 16 bis 20 Zoll niedriger, daher der Rücken von vorn nach hinten zu sich sehr herab senkt. Dieses rührt nun aber nicht von den Beinen her, von welchen man sonst vorgab, daß die vordern höher wären, als die hintern — beyde sind vielmehr von gleicher Länge — sondern weil der Wiederrüst niedriger ist, als die Gruppe. Die kleinen Hörner auf dem Kopfe sind mit der Hirnschale verwachsen, und gleichsam knochenartige und poröse Auswüchse derselben, daher fallen sie nie ab. Sie sind überall mit kurzen, rauhen Haaren bedeckt. Zur Vertheidigung braucht sie das Thier nicht. Vom Nacken bis auf die Schultern läuft eine kurze Mähne hinab. Die Knie sind kahl von dem öfteren Knien, denn das Thier schläft kniend. Es hat gespaltene Hufe, die den Ochsenhufen gleichen, und wiederkäuet. Bey beyden Geschlechtern ist das Fell Anfangs hellrothgelb; nach und nach aber verdunkelt es sich, und wird zuletzt bey der weiblichen Giraffe rothfahl, bey der männlichen fast schwarzbraun. Farbe, Figur und Vertheilung der Flecken sind bey Männchen und Weibchen ebenfalls verschieden; bey jenem dunkelbraun, fast schwarz; bey diesem falb. Der Gang der Giraffe ist nicht so, daß sie beyde Schenkel der einen Seite zugleich aufhebt; nur ihr Trab ist sonderbar. Der Kopf nebst dem langen Halse schwankt dabey vorwärts und rückwärts, und der letztere scheint sich zwischen den Schultern, wie in einem Gewinde, hin und her zu bewegen. Sie läuft so schnell, daß man sie kaum zu Pferde im Galoppe einhohlen kann. Wenn sie sich gegen einen Feind vertheidigt, so geschieht es durch Ausschlagen mit dem Hufe, womit sie selbst Löwen ermüden kann.

Die Fledermaus. (Vespertilio.)

Unter den Säugethieren ist die Fledermaus das einzige, welches in der Luft frey herum fliegen kann; denn die andern so genannten fliegenden Thiere, z. B. der fliegende Maki, das fliegende Eichhörnchen, können nur mittelst ihrer Flughäute weite Sprünge machen.

Uebrigens hat die Fledermaus mit den Vögeln weiter gar nichts, als das Fliegen, gemein, und sie gehört, den wesentlichen Kennzeichen nach, zu den Säugethieren, indem das Weibchen lebendige Junge gebiert, und sie an der Brust säugt. Auch gleicht sie in Ansehung des ganzen Baues und der Beschaffenheit ihres Körpers den Säugethieren.

Das zahlreiche Geschlecht der Fledermäuse, welches die ganze dritte Ordnung der ersten Classe ausfüllt, ist auf der Erde überall verbreitet, und die Gattungen sind von sehr verschiedener Bildung und Größe. Bey allen sind die Hände weit länger, als der ganze Leib. Zwischen den Armen, den Händen und den Füßen ist eine kahle, florähnliche Haut ausgespannt, die ihnen statt der Flügel dient. (Geschlechtskennzeichen.) Man theilt sie nach der Verschiedenheit des Gebisses in 3 Familien. Die eine hat oben 4, unten 6 Vorderzähne; dahin gehört die gemeine Fledermaus (V. murinus), deren Ohren kleiner sind, als der Kopf. (Gattungskennzeichen.) Bey der zweyten Familie findet man oben und unten 4 Vorderzähne, und zu diesem gehört der Vampyr (V. spectrum), mit trichterförmiger Nase (Gattungskennzeichen), von der Größe eines Eichhörnchens, in Süd-Amerika einheimisch. Sie hat den Nahmen Vampyr (Blutsauger) davon, weil sie Pferden, Ochsen

Nach Aussagen der Wilden trägt das Weibchen ein Jahr, und wirft Ein Junges. Das Fleisch dieser Thiere ist sehr wohlschmeckend.

ꝛc., ja selbst Menschen im Schlafe das Blut aussaugt, indem sie mit der spitzigen Zunge unvermerkt eine kleine Oeffnung an einen Theil des Leibes macht, und während des Saugens mit ihren langen Flügeln dem Schlafenden eine angenehme Kühlung zufächelt, daß dieser nicht leicht aufwacht. Einige haben die Wirkung dieses Blutsaugens für tödtlich ausgegeben, welches aber wohl übertrieben ist.

Noch viel größer ist der fliegende Hund (V. caninus), aus eben der Familie, dessen Kopf einem Hundskopfe ähnelt. (Gattungskennzeichen.) Er findet sich auf Neu-Holland, den Ostindischen Inseln ꝛc., und lebt von Baumfrüchten.

Die Fledermäuse aus der dritten Familie haben oben gar keine Vorderzähne, z. B. die Hufeisennase (V. ferrum equinum), mit einer dem Hufeisen ähnlichen Nase. (Gattungskennzeichen.) Sie ist in Deutschland nicht selten.

Der Flug der Fledermäuse ist von dem Fluge der Vögel unterschieden. Es sind ungewisse Schwingungen, die dem Flattern der Schmetterlinge gleichen. Die Fledermäuse richten sich in ihren Wendungen nach dem Raube, nach dem Lichte und nach hellen Farben. Auf der Erde können sie nicht gehen, sondern nur kriechen; auch fällt es ihnen sehr schwer, sich von derselben zu erheben und aufzufliegen, deßhalb setzen sie sich nicht freywillig auf die Erde, sondern sie hängen sich mit den hakenförmigen Daumen ihrer Hände irgendwo an.

Ihre Nahrung besteht vornehmlich in allerley Insecten, Nachtschmetterlingen und dergleichen; sie fressen auch gern Speck, Talg und Fleisch, und besuchen daher die Schornsteine und Räucherkammern, wenn sie dazu kommen können. Man verwahrt sie dagegen mit Dornen. Indessen ist die Zeit, wo sie ihre Nahrung suchen dürfen, sehr eingeschränkt. Sie kommen nur mit dem Anfange der Abenddämmerung zum Vorscheine, und verschwinden wieder, so bald die

Nacht

Nacht einbricht, und ihre Feinde, die Eulen, hervor lockt. Die ganze übrige Zeit der Nacht und des Tages ruhen sie in hohlen Bäumen oder Mauerlöchern, oder in abgelegenen Winkeln unbewohnter Häuser. Im Sommer paaren sie sich, und bringen zwey lebendige Junge. Unsere gemeine Fledermaus hat in dieser Jahreszeit einen widrigen Bisamgeruch. Gegen den Winter erstarren sie (im kalten Klima), und hängen sich in ihren Höhlen klumpenweise mit den Hinterfüßen auf, hüllen sich in ihre Flughaut, wie in einen Mantel, und erwarten ihre Belebung von den wärmern Tagen des Frühlings.

Man sollte die gemeinen Fledermäuse bey uns nicht fangen und tödten, weil sie durch Vertilgung der Insecten mehr Nutzen, als durch ihre seltenen Räubereyen in den Schornsteinen Schaden stiften.

Das Schnabelthier.
(Ornithorhynchus paradoxus.)

Das seltsamste unter allen Geschöpfen der Erde, und die einzige Gattung seines Geschlechts, das erst vor kurzem entdeckt worden ist. Es befindet sich, so viel man bis jetzt weiß, nirgends, als in Neu-Holland, dem fünften Erdtheile, wo es in einem Landsee in Menge angetroffen wird. Im Ganzen genommen ähnelt es einer Flußotter. Die Haut ist zunächst mit einem sehr dichten, seideweichen Wollhaar von meist mausefahler Farbe bedeckt, und dieses wieder mit längerem glänzenden Haare besetzt, das auf dem Rucken schwarzbraun, am Bauche gelblich und auf dem Schwanze ziemlich straff, fast borstenartig ist. Auf den Beinen sind die Haare graulichweiß und glatt aufliegend. Die fünf Zehen der Vorder- und Hinterfüße sind mit einer Schwimmhaut versehen; die langen Krallen an den Vorderfüßen sind aufwärts,

an den Hinterfüßen aber niederwärts, wie gewöhnlich bey andern Thieren, gebogen. Der längliche, etwas aufwärts gebogene Schwanz ähnelt fast dem Biberschwanze, nur daß er mit Haaren besetzt ist. Der Kopf ist verhältnißmäßig klein und schmal; die Augen und Ohren sind ebenfalls sehr klein, beynahe wie beym Maulwurfe. Das Allerwunderbarste aber, und wodurch sich dieses Thier von allen bisher bekannten Säugethieren auszeichnet, ist ein platter, breiter Schnabel, der einem Entenschnabel vollkommen gleicht. (Geschlechts- und Gattungskennzeichen.)

Diese Thiere halten sich mehren Theils auf dem Grunde des oben erwähnten Landsees auf, vermuthlich, um ihre Nahrung zu suchen; sie kommen aber oft nach der Oberfläche des Wassers, um Luft zu schöpfen. Mehr von ihrer Lebensart werden wir wohl künftig noch erfahren.

Erste Classe.

Vögel.

So wenig auch die Vögel, in Ansehung ihrer äußern Gestalt, den Thieren der ersten Classe gleichen: so findet sich dennoch in der innern Einrichtung ihres Körpers mehr Uebereinstimmung, als bey den folgenden Classen. Denn sie haben ebenfalls ein Herz mit zwey Herzkammern, rothes, warmes Blut und wirkliche Knochen; auch ihr Fleisch nähert sich dem Fleische der Säugethiere. Dieser innern Aehnlichkeit wegen schließt sich die Classe der Vögel unmittelbar an die vorhergehende an.

Der Schnabel, die Flügel, die Beine und die Federn unterscheiden die Vögel hinlänglich von allen andern Thieren, und sie selbst sind durch die verschiedene Bildung dieser Theile wiederum in Geschlechter und Gattungen abgetheilt. Jede Gattung hat gerade die Form des Schnabels, der Flügel u. s. w. erhalten, welche für ihre Lebensart die zweckmäßigste ist.

Die meisten Knochen der Vögel sind hohl, und ohne Mark, wodurch die Leichtigkeit des Körpers befördert wird. Auch hat die Luft in diesen markleeren Knochen mit der Lunge Gemeinschaft. Die Lunge hängt nicht, wie bey den Säugethieren, frey in der Brust, sondern sie ist an dem Rücken und an den Rippen angewachsen, und steht mit verschiedenen zellichten Geweben, als Luftbehältern, in Verbindung. Durch diese Einrichtung wird besonders der lange Athem, den sie zum Fliegen und zum Singen nöthig haben, erleichtert.

Einige körnerfressende Vögel haben einen Kropf, worin die Körner erst eingeweicht werden, und dann in den Magen kommen, der inwendig mit einer harten Haut überzogen ist. Bey den fleischfressenden Vögeln findet man weder die harte Haut, noch einen Kropf, sondern die Speisen werden bloß durch den Magensaft aufgelöset und verdauet. Alles, was der Magen nicht verdauen kann, z. B. Haare, Federn u. s. w., brechen die Raubvögel nachher wieder von sich, welches in der Jägersprache das Gewölle werfen heißt.

Der Urin sondert sich zwar, wie bey den Säugethieren, in den Nieren ab, wird aber durch Einen Canal mit dem Kothe ausgeworfen. So geht auch bey den meisten die Galle unmittelbar aus der Leber in die Gedärme, ohne sich in einer besondern Blase zu sammeln. Es ist also ein Vorurtheil des gemeinen Mannes, daß den Tauben die Galle fehle; es fehlt ihnen nur, wie mehreren andern, die Gallenblase.

Bey den meisten Gattungen haben die Männchen eine doppelte, obgleich sehr kurze Ruthe (Zeugungsglied); der Geschlechtstheil der Weibchen liegt über der Oeffnung des Afters, da er hingegen bey den Säugethieren unter demselben befindlich ist. In dem Eyerstocke des Weibchens bilden sich runde, gelbe Körperchen von verschiedener Größe, die, wie eine Frucht, an einem Stielchen wachsen. Auf jedem sieht man eine weiße Narbe, welches die Stelle ist, wo sich das Junge entwickeln soll. Nach der Befruchtung (bey manchen Vögeln auch ohne dieselbe) trennt sich das Ey von dem Eyerstocke, und geht in die Gebärmutter, einen häutigen Sack von der Gestalt und Größe eines vollkommenen Eyes. Aus den Gefäßen der Gebärmutter schwitzt das Weiße, und umgibt den Dotter. Zuletzt wird hier noch das Ganze von zwey dünnen Häutchen und einer kalkigen Schale eingeschlossen, und ist dann zur Geburt reif. Wann das befruchtete Ey gelegt ist, muß noch ein bestimm-

ter Grad von gleichmäßiger Wärme hinzu kommen, um den darin enthaltenen Keim des jungen Vögelchens zur vollkommenen Ausbildung zu bringen. Diese Wärme gibt ihm gemeiniglich die Mutter selbst; aber auch jede andere natürliche und künstliche Wärme von dem erforderlichen Grade kann eben das bewirken. Lehrreich und unterhaltend ist die Beobachtung der stufenweisen Entwickelung des Jungen im Eye; sie hat uns manches Geheimniß der Erzeugung enthüllt.

Die Treue, womit sich Männchen und Weibchen zugethan sind — denn die meisten halten sich paarweise zusammen — der gegenseitige Beystand zur Erbauung eines Nestes, und die gemeinschaftliche Versorgung und Erziehung ihrer Jungen, zeichnen die Vögel vor vielen andern Thieren sehr vortheilhaft aus. Man könnte daher ihre Vereinigung eher eine Heirath, als Paarung, nennen. Bey dem Baue des Nestes selbst äußert sich ein bewundernswürdiger Kunsttrieb. Ohne ein anderes Werkzeug, als den Schnabel, flechten — besonders einige Gattungen — so dauerhafte, künstliche und zweckmäßige Nester, daß keines Menschen Hand sie nachzumachen im Stande ist. Jede Gattung wählt dazu einen eigenen Ort, in der Erde, auf der Erde, auf dem Wasser, in Gesträuchen, auf Bäumen, in Mauerlöchern u. s. w. Eben so verschieden sind die Bau-Materialien und die Form, so, daß man aus dem Anblicke eines Nestes schon den Vogel errathen kann, dem es gehört. Dieß gilt auch in Ansehung der Gestalt, Farbe und Anzahl der Eyer. Sonderbar ist es, daß manche Vögel, wenn sie ihre bestimmte Zahl von Eyern gelegt haben, und man eins oder etliche davon nimmt, eben so viele wieder dazu legen. Diese sonst unfreywillige Handlung des Eyerlegens scheint also doch gewisser Maßen von ihrer Willkühr abzuhängen.

Außer jenem Kunsttriebe bemerkt man bey einigen Vögeln auch noch einen Trieb, ihren Aufenthalt zu verändern. Dieses geschieht gemeiniglich im

Herbste, theils der Kälte wegen, theils aus Mangel an Nahrung. Verschiedene streichen nur einige Meilen weit umher, und kehren bald wieder zurück. Diese heißen Strichvögel; Zugvögel nennt man aber die, welche in weit entfernte Länder ziehen, und erst im Frühjahre wieder kommen. Sogar bey denen, welche in der Gefangenschaft leben, und diese Reise nie mitgemacht haben, zeigt sich dieser Trieb. Sie werden zu der bestimmten Zeit unruhig, und flattern im Käfig ungewöhnlich herum.

Alle Vögel mausen sich jährlich ein Mahl, einige auch zwey Mahl. Die Ursache davon ist das Vertrocknen der Federn und die Verstopfung der Canäle, wodurch sie genährt werden. Diese nährenden Theile häufen sich dann unter den Federn an, und stoßen sie gleichsam mit Gewalt aus. Um diese Zeit erscheinen sie eben so traurig und kränklich, als wenn zuweilen die Drüsen über dem Hintern verstopft sind. Denn die Absonderung der öhlichten Feuchtigkeit, welche sich in diesen Drüsen sammelt, und welche die Vögel öfters mit dem Schnabel ausdrücken, und ihre Federn gegen die Näse damit bestreichen, ist ihnen auch zur Gesundheit nothwendig.

Keine von den andern Classen des Thierreiches hat den Vorzug, in der Harmonie und Anmuth der Stimme dem menschlichen Gesange so nahe zu kommen, wie diese. Zwar sind es vorzüglich die so genannten Singvögel, denen dieser Vorzug gebührt; aber doch gibt es auch unter den übrigen nur wenige, deren Töne so rauh und widrig klingen, daß ihr Stillschweigen besser ist, als ihr Geschrey; hauptsächlich durch die Vögel kommt Leben in die ganze Natur. So wie die Männchen gewöhnlich größer und schöner sind als die Weibchen (doch bey den Raubvögeln findet sich das Gegentheil): so werden auch diese von jenen im Gesange übertroffen — wenn man anders die Stimmen der Vögel einen Gesang nennen kann, welcher eigentlich wohl nur dem Menschen zu-

kommt. — Ein Beweis von den guten Fähigkeiten und dem treuen Gedächtnisse einiger Gattungen der Vögel ist es, daß man sie zu allerley Künsten abrichten, Wörter nachsprechen und Melodien nachpfeifen lehren kann.

Allein die Vögel gewähren uns nicht nur im Allgemeinen ein größeres Vergnügen, als andere Thiere, sondern sie sind auch sehr nützliche Geschöpfe. Sie vertilgen eine Menge schädlicher Insecten. Verschiedene Raubvögel verzehren das Aas, welches durch seine Ausdünstung die Luft vergiften würde. Die Fruchtbarkeit der Gewächse wird durch sie befördert, indem sie die Samenkörner verschlucken und dieselben unverdauet wieder von sich geben. Von einzelnen Gattungen benutzen wir das Fleisch, die Eyer und die Federn, welche nicht unbeträchtliche Handels-Artikel sind. Lerchen, Ortolane, Krammetsvögel und dergleichen, werden schock- und tonnenweise versendet. Die Eyer der Seevögel finden sich an mehrern Küsten der nördlichen Länder in so großer Menge, daß ihre Einsammlung an gewisse Leute verpachtet wird. Auch in Holland liegt zwischen dem Texel und Vliet eine Sandinsel von etwa anderthalb Stunden im Umkreise, welche dem Staate durch Verpachtung dieser Erlaubniß jährlich zwanzig tausend Gulden einbringt. Denn eine Gattung Mewen (larus marinus), von der Größe einer mittelmäßigen Gans, mit kohlschwarzem Rücken und weißem Bauche, findet sich besonders zur Zeit der Begattung da ein. Es ist gar nichts weiter auf dieser Insel befindlich, als einige Häuser für die Pächter, die nur zu der Zeit des Eyersammelns sich daselbst aufhalten. Die Eyer liegen im bloßen Sande, und die Insel führt von ihnen den Nahmen Eyerland. Von dem wichtigen Handel mit Federn und Federspulen siehe die Technologie.

Der Schaden, welchen wir von einigen Gattungen der Vögel leiden, kommt gegen jene Vortheile

nicht sonderlich in Betrachtung. Diejenigen, welche von unsern Feld- und Gartenfrüchten mitfressen, haben sich gemeiniglich diesen Antheil schon dadurch verdient, daß sie vorher Insecten und allerley schädliches Gewürme vertilgten, welche uns vielleicht gar nichts würden übrig gelassen haben.

Auch aus dieser Thier-Classe haben wir einige, um ihres Nutzens willen, gezähmt, und die Erziehung derselben ist ein Gegenstand der Landwirthschaft und der Viehzucht insbesondere geworden. Obgleich das zahme Geflügel an Schönheit, Größe und Nutzbarkeit das wilde seiner Art meistens übertrifft, und dieser wirkliche Vorzug ein Beweis ist, daß es veredelt werden kann: so pflegt man doch gemeiniglich auf die weitere Veredlung desselben nicht viel Fleiß zu verwenden. Ueberhaupt hält man es kaum einer besondern Aufmerksamkeit werth. Und wahr ist es allerdings, daß bis jetzt die Federviehzucht nur auf großen Höfen ohne Schaden betrieben wird. Jedoch würde unstreitig, bey größerer Sorgfalt für die Verbesserung derselben, auch dieser Nahrungszweig einträglicher werden.

Andere Vögel unterhält man theils zum Staate, theils zum Vergnügen, z. B. die Pfauen, die Canarien-Vögel, u. s. w.

Den wilden Vögeln stellt man entweder nach, um sie zu benutzen und die Anzahl der schädlichen zu vermindern, oder man schont und hägt sie, weil sie unschädlich sind, und uns zum Vergnügen dienen. Die Vögel, welche geschossen, mit Hunden gehetzt, oder mit abgerichteten Raubvögeln gebeitzt werden, gehören zur eigentlichen Jagd. Der Vogelfang ist aber nur ein besonderer Zweig der Jägerey, und kommt den Vogelstellern zu; doch geben sich auch an verschiedenen Orten wirkliche Jäger damit ab.

Man bedient sich zum Vogelfange vornehmlich der Schlingen, (Dohnen, Schleifen, Schneißen), der Sprenkel, der Kloben, der Leimruthen, der Netze

und des Vogelherds. Der Kloben bestehet aus zwey langen, genau an einander passenden Stücken, welche mit einer Schnur zusammen gezogen werden können. Diesen hält der Vogelsteller zur Hütte hinaus, und wenn sich ein Vogel darauf setzt, zieht er ihn zu, und fängt so den Vogel bey den Klauen. Der Vogelherd ist ein erhöheter Platz, auf welchem man Netze ausbreitet, und mit Lockvögeln oder Lockspeise fremde Vögel dahin lockt. Der Vogelsteller lauert unterdessen in einer, unter Rasen oder Gesträuchen verborgenen Hütte, und zieht das Netz zu, wann er eine Anzahl Vögel versammelt sieht.

Systematische Eintheilung.

Die Beine der Vögel sind:

I. Verhältnißmäßig kurz, oder doch nur zum Fortkommen auf dem Lande eingerichtet. Landvögel. Diese haben:

1) Krumme, starke Schnäbel; scharfe Klauen. Erste Ordnung. Raubvögel, Accipitres.

2) Große dicke, doch meistens hohle und leichte Schnäbel. Zweyte Ordnung. Leichtschnäbel, Levirostres.

3) Ziemlich lange und schmale Schnäbel. Dritte Ordnung. Spechtartige V., Pici.

4) Etwas lange, aber starke und oben erhabene Schnäbel. Vierte Ordnung. Krähenartige V., Coraces.

5) Meist kegelförmige, zugespitzte Schnäbel. Fünfte Ordnung. Sperlingsartige, Passeres.

6) Oben etwas erhabene und an der Wurzel mit einer fleischigen Haut bewachsene Schnäbel. Sechste Ordnung. Hühnerartige V., Gallinae.

7) Flügel, die zum Fliegen untauglich sind. Siebente Ordnung. Straußartige V., Struthiones.

II. Lang und zum Waten in Sümpfen eingerichtet. Achte Ordnung. Sumpfvögel, Grallae.

III. Mit Schwimmfüßen versehen. Neunte Ordnung. Schwimmvögel, Anseres.

Vögel.

Erste Ordnung.

Hausgeflügel und zahme Vögel.	Wilde nutzbare Vögel.	Sangvögel. (sämmtlich aus der 5ten Ordnung.
VI. Das Huhn.	VI. Der Trappe.	Die Nachtigall.
VI. Das Truthuhn.	VI. Der Auerhahn.	Die Grasmücke.
IX. Die Gans.	VI. Das Birkhuhn.	Das Rothkehlchen.
IX. Die Aente.	VI. Das Haselhuhn.	Die Bachstelze.
IX. Der Schwan.	VI. Das Repphuhn.	Der Zaunkönig.
VI. Die Taube.	VI. Die Wachtel.	Das Goldhähnchen.
VI. Der Pfau.	V. Die Lerche.	Der Canarien-Vogel.
VI. Der Fasan.	V. Der Krametsvogel.	Der Hänfling.
VI. Das Perlhuhn.	V. Der Ortolan.	Der Fink.
	V. Der Seidenschwanz.	Der Stieglitz.
	V. Der Stahr.	Der Zeisig.
		Der Fliegenschnäpper.
		Der Dompfaff.
		Der Grünfink.
		Die Meise.
		Die Schwalbe.

Sumpf- und Wasservögel.

VIII.	Der Reiher.	VIII.	Der Mornell.
—	Die Rohrdommel.	—	Der Austernfischer.
—	Der Kranich.	—	Der Wachtelkönig.
—	Der Storch.	—	Das Wasserhuhn.
—	Die Schnepfe.	IX.	Die Mewe.
—	Der Kibitz.	—	Die Meerschwalbe.
—	Der Kampfhahn.		

Raubvögel, und die ihnen gleich geachtet werden.

I. Der Adler.
I. Der Falke.
I. Die Eule.
I. Der Würger.
IV. Der Rabe.
IV. Die Krähe.
IV. Die Dohle.
IV. Die Aelster.
IV. Der Häher.
IV. Der Birkhäher.
III. Der Specht.
III. Der Eisvogel.
III. Der Bienenfresser.
V. Der Kernbeißer.
IV. Der Kirschvogel.
V. Der Sperling.

Das Huhn. (Phasianus gallus.)

Unser gemeines Huhn stammt aus Ost-Indien, wo es noch jetzt wild gefunden wird; es hat sich aber fast über die ganze Erde verbreitet. Man erkennt die zu diesem Geschlechte gehörigen Vögel an dem fleischernen Kamm auf der Stirn, an den nackten Ohren, an den doppelten Kehllappen, und an dem in die Höhe gebogenen, zusammen gedrückten Schwanz. (Geschlechtskennzeichen.) Es gibt viele Spielarten (Varietäten) derselben, die zum Theil auch unter uns bekannt sind. Das Paduanische Huhn ist fast zwey Mahl so groß wie das gemeine, und ein Hahn von dieser Race wiegt wohl acht bis zehn Pfund. Bey der Straubhenne stehen die Federn verkehrt und aufwärts gesträubt. Der Kluthenne fehlt der Schwanz. Das Haubenhuhn hat einen Federbusch auf dem Kopfe. Die Federn des Wollhuhns in Japan sind schlicht, und liegen glatt an, wie Haare oder feine Wolle. An dem Mohrenhuhn in Afrika sieht man nicht nur eine schwarze Haut, wie bey den Negern oder Mohren, sondern auch der Kamm und die Kehllappen haben diese Farbe, ja sogar die Knochen.

Der Hahn ist von der Henne durch seine Größe, den höhern Kamm, die langen gekrümmten Schwanzfedern und die Sporen sehr leicht zu unterscheiden. Das Krähen zeichnet ihn ebenfalls aus; wiewohl man auch zuweilen krähende und mit Sporen bewaffnete Hühner findet. Gemeiniglich schläft er auf einem Fuße ruhend, daher der eine Schenkel desselben stärker und fleischiger ist, als der andere. Er ist sehr wachsam, und pflegt des Morgens durch sein Geschrey ziemlich sicher die Zeit anzugeben. Seiner Streitsüchtigkeit wegen dient er einigen Nationen zu einem öffentlichen Schauspiele des Vergnügens. Besonders sind die Englischen Hahnengefechte berühmt, wobey große Summen verwettet werden. Man verschrieb sonst die großen Hamburger Hähne dazu, welche wegen ihrer dickbefiederten Schenkel Sammethosen heißen. Sie werden zu einem solchen Kampfe vorher abgerichtet und geübt, und mit drey bis vier Zoll langen stählernen Sporen bewaffnet.

Das Huhn ist wegen seiner Fruchtbarkeit das nützlichste unter dem zahmen Geflügel. Wenn es zehn bis zwölf Monathe alt ist, fängt es an zu legen. Läßt man ihm die Eyer, so legt es nur etwa ein Mandel, und brütet dann. Wenn man sie wegnimmt, so fährt es fort zu legen, und man erhält zuweilen in Einem Jahre an hundert Eyer. Eine gute Henne legt mehrere Tage hinter einander, ohne zu ruhen. Sie fangen im Februar an, und hören im Herbste, wann sie mausen, wieder auf. Doch ruhen sie auch im Sommer etliche Tage, wenn sie erschöpft sind. Wärme und gutes Futter befördern die Fruchtbarkeit ungemein. Außer Gerste und Hafer dienen hierzu vorzüglich Buchweitzen, gehackte Nesseln, Hanf und Heusamen, in lauem Wasser eingeweicht. Man findet zuweilen Eyer ohne Dotter, auch mit doppeltem Dotter; ja, man weiß etliche Beyspiele, daß ein vollkommenes kleines Ey in dem andern gelegen hat.

Mit diesen treibt der Aberglaube sein Spiel, der auch wohl von Hahneneyern spricht, aus welchen Basilisken gebrütet würden. Wenn die Hühner zu fett werden, legen sie Windeyer, die keine harte, kalkige Schale, sondern nur eine dünne Haut haben. Aus dem natürlichen Triebe zum Brüten suchen manche Hühner abgelegene Oerter, wo sie ihre Eyer heimlich hinlegen. Will man sie beobachten, so halten sie das Ey mehrere Stunden zurück. Man darf aber den Legedarm nur mit Salz reiben, dann eilen sie gleich dahin, und verrathen also das verborgene Nest. Hühner, die zu krähen anfangen, haben einen Fehler am Eyerstocke; man muß sie schlachten, so wie auch diejenigen, welche die Eyer aufhacken und fressen.

Ob man gleich durch das Wegnehmen der Eyer sie eine Zeit lang zum Fortlegen nöthigen kann, so siegt doch endlich die Natur. Sie empfinden einen unwiderstehlichen Trieb zum Brüten, den sie durch eine auffallende Veränderung ihres Betragens zu erkennen geben. Sie fangen an zu gluckſen, gehen mit aufgesträubtem Gefieder in langsamen, gleichsam abgemessenen Schritten einher, fressen weniger als sonst, und sitzen Stunden lang auf dem Neste. Alsdann bebrüten sie alles, was nur einem Eye ähnlich sieht, um die brennende Hitze an ihrem Bauche abzukühlen. Wenn man sie einige Mahl mit dem Hinterleibe in eiskaltes Wasser taucht, so verliert sich diese Hitze, und nach kurzer Zeit legen sie wieder. Man kann sie aber auch wider ihren Willen zum Brüten zwingen, z. B. durch Branntewein und andere erhitzende Mittel. Hiervon ist im Winter Vortheil zu ziehen, weil da die jungen Hühner rar und theuer sind; nur müssen sie in warmen Zimmern gehalten werden.

Will man eine Bruthenne wirklich sitzen lassen, so legt man ihr frische befruchtete Eyer unter. Eine Henne, die von einem Hahne auch nur ein Mahl getreten ist, legt 14 Tage lang fruchtbare Eyer. Ueberhaupt

müssen aber die Eyer nicht über zwanzig Tage alt seyn, und an keinem feuchten Orte gelegen haben. Großen Hennen gibt man funfzehn, den kleinern nur dreyzehn. Die ungerade Zahl, worin der Aberglaube ebenfalls Geheimnisse sucht, hat ihren guten, sehr natürlichen Grund. Die Eyer liegen nähmlich fester beysammen, und werden weniger gerüttelt und aus ihrer Lage verschoben, welches zum glücklichen Auskommen der Küchlein nothwendig ist. Aus den zugespitzten Eyern kommen Hähnchen, aus den runden Hühner, wornach man sich beym Unterlegen zu richten pflegt. Bekanntlich legt man Hühnern auch Aenten- und andere Eyer unter, so wie man Hühnereyer von Kapaunen, Truthühnern u. s. w. ausbrüten lassen kann.

Nach zwölf Stunden bemerkt man schon die Wirkung des Brütens, wenn man ein Ey öffnet, und aufmerksam betrachtet; und so entwickelt sich der Keim von einem Tage zum andern immer weiter, bis nach zwanzig Tagen — zuweilen einige Tage früher, zuweilen auch fünf, sechs Tage später — das Küchlein die Schale aufpickt, und zum Vorscheine kommt. Erst nach sechs und dreyßig Stunden gibt man ihnen zu fressen, Anfangs feine Grütze oder Semmel in Milch geweicht, darauf hartgekochte zerhackte Eyer mit Brotkrumen. Reines Wasser und Sand darf den Hühnern nie fehlen; der letztere dienet ihnen zur besseren Verdauung. Da sie sehr begierig nach Würmern und Ungeziefer sind, so legt man auf dem Hofe einen Wurmhaufen für sie an, indem man Sägespäne oder Mist mit Blut, mit Gedärmen von Fischen, Hühnern und mit andern thierischen Theilen vermengt, wodurch die Erzeugung des Gewürms befördert wird. Gekochte und kleingestampfte Kartoffeln sind ebenfalls ein gutes Futter für Hühner.

Theils um der leichtern Mastung, theils um des Wohlgeschmacks willen, werden junge Hühner und Hähne von etlichen Monathen verschnitten. Ei-

ne Anstalt, wo dergleichen verschnittenes Geflügel im Großen gemästet wird, heißt in Frankreich eine Poularderie, von dem Worte Poularden, welches verschnittene Hühner bedeutet; die verschnittenen Hähne hingegen werden Kapaune genannt. Man läßt diese Thiere vier und zwanzig Stunden fasten, schneidet dann quer über den Bauch ein Loch, nimmt die zur Fortpflanzung nothwendigen Theile heraus, nähet den Schnitt wieder zu, und bestreicht die Wunde mit ungesalzener Butter. Auch schneidet man gewöhnlich den Kamm ab, weil er sonst in kurzem zu einer solchen Größe wächst, daß er an der Seite ihnen beschwerlich wird. Zum Spaße nimmt man auch wohl den Hähnchen die Sporen von den Füßen, und pfropft sie an die Stelle des Kammes. Sie wachsen bald an, und werden größer als am Fuße, zuweilen über zwey Zoll lang, wodurch sie das Ansehen kleiner Hörner erhalten. Das Pfropfen findet also im Thierreiche eben so wohl als im Gewächsreiche Statt. Für reiche Leute mästet man das verschnittene Geflügel mit kleinen, aus Hirsenmehl und Butter gemachten Kügelchen, und tränkt es mit süßer Milch. Nach zwanzig Tagen kann es geschlachtet werden. Man kann denken, daß von solcher Nahrung das Fleisch einen herrlichen, delicaten Geschmack bekommt. Sonst wird es auch von Brot und Bier recht gut. Während der Mast muß es in einem dunkeln, engen Behältnisse eingesperrt seyn. So wie verschnittene Hirsche das Geweihe nicht abwerfen, so mausen sich auch verschnittene Vögel nicht.

Weil die Bruthennen etliche Monathe keine Eyer legen, so nimmt man zum Brüten gern Kapaune und Truthühner. Noch vortheilhafter ist die Methode der Aegypter und Chinesen, welche durch künstliche Wärme in einer besondern Art von Backofen mehrere Tausende auf ein Mahl ausbrüten. Einige Dörfer bey Cairo besitzen diese Kunst als ein Geheimniß; und nähren sich größten Theils bloß von dem Ver-

kau-

kaufe der jungen Hühner, die jährlich in ihren Oefen zu Millionen auskommen. Die Bauern in der umliegenden Gegend bringen täglich Eyer in Menge zu den Eigenthümern dieser Brutöfen, und empfangen für jeden Korb voll Eyer einen Korb voll junger Hühner. Beyde Theile gewinnen bey diesem Tausche; der Bauer bekommt ohne Mühe und Zeitverlust Hühner; und der Andere erhält weit mehr Eyer, als er Hühner gab, weil von diesen nicht so viel in einen Korb gehen, als von jenen. Bey uns hat man diese Methode mit glücklichem Erfolge nachgeahmt. Alles kommt dabey auf den rechten Grad und die gleichmäßige Vertheilung der Wärme und auf die Abhaltung der Feuchtigkeit an. Der zwey und dreyßigste Grad des Reaumürschen Thermometers ist die Wärme der Bruthenne, und diesen muß man zu erhalten suchen; doch eher etliche Grade zu wenig als zu viel. Die Art der Wärme ist völlig einerley. Man kann durch die Wärme des Lampenfeuers, der Elektricität, des Mistes und dergleichen eben so wohl seinen Zweck erreichen, wie durch Ofenwärme. Auch haben Säugethiere, z. B. Hunde, und selbst Menschen, durch die natürliche Wärme ihres Körpers, schon Küchlein ausgebrütet. Da ein junges Huhn, auch nur von etlichen Wochen, acht bis zehn Mahl so viel werth ist, als ein Ey: so könnte freylich durch das künstliche Ausbrüten im Großen viel gewonnen werden; allein bis jetzt hat sich bey uns eine unüberwindliche Schwierigkeit dabey vorgefunden: das Erwärmen und Aufbringen der zarten Jungen. Unser kaltes und feuchtes Klima macht ihnen, besonders in den ersten acht Tagen, die mütterliche Bedeckung noch nothwendiger, als vor ihrer Geburt. Die zur Abhelfung dieser Schwierigkeit eben so glücklich als witzig ersonnenen Mittel sind im Großen nicht anwendbar.

Unterdessen, bis uns neue und völlig ausführbare Vorschläge in den Stand setzen werden, solche Hühner-Fabriken mit Vortheil zu errichten, müssen

wir uns begnügen, dieß Geschäft fernerhin der Natur zu überlassen. Ein Kapaun oder eine Truthenne kann in Einem Jahre bequem zwey Mahl brüten, und beyde zusammen bringen also leicht ein Schock junge Hühner aus. Wenn man diese verkauft, und jene dann mästet und schlachtet, so haben sie die Kosten der Fütterung reichlich bezahlt. Doch muß man die Körner selbst ernten, einen geräumigen Hof und in der Nähe guten Absatz haben.

Zur Hühnerzucht überhaupt ist ein guter Hahn nothwendig, den man aber nicht über drey, so wie die Hühner nicht über vier Jahre alt werden läßt, ob sie gleich wohl zwanzig Jahre leben können. Hähne mit einfachen Kämmen sollen besser seyn, als die mit doppelten. Auf funfzehn bis achtzehn Hühner rechnet man einen Hahn. Der gegen Kälte und Raubthiere wohlverwahrte Stall wird öfters gereinigt, mit Sand bestreuet und mit Thymian und Lavendel geräuchert. Die Stangen, worauf sie sitzen sollen, müssen eckig seyn, weil sie sich besser anklammern können, und die Klauen nicht verletzen, wie auf den runden. In die Nester legt man lieber Heu als Stroh.

Unter den Krankheiten der Hühner ist der Pips die gemeinste, welcher vornehmlich in einer Verstopfung der Drüsen und Verhärtung der Zungenspitze besteht. Er rührt vom Trinken des unreinen und faulen Wassers her, oder wenn das Wasser in frischen eichenen und fichtenen Trögen steht, oder auch vom Genusse des frischen warmen Brotes. Bey der Cur zieht man die harte Haut von der Zunge ab, und gibt ihnen einige kleingeschnittene Stückchen Speck, in geschabtem rohen Spießglase umgewälzt.

Von feuchtem, dumpfigem Futter bekommen die Hühner dicke Köpfe, wogegen man die Zunge fleißig mit Salz reibt, und ihnen Knoblauch mit Butter oder weißen Thran eingibt.

Die Darre entsteht größten Theils aus einer Entzündung der Drüsen über dem Bürzel, welche man öffnen und mit Thran oder ungesalzener Butter bestreichen muß.

Kälte und Unreinlichkeit im Stalle verursachen ihnen steife Beine (das Zipperlein). Nachdem man die Ursachen dieser Krankheiten gehoben hat, reibt man die Füße öfters mit Butter.

Gegen die Läuse auf dem Kopfe und am Halse braucht man entweder Terpentinöhl oder Wasser, worin Pfeffer und Wermuth gekocht sind.

In dem Kropfe entstehen bisweilen harte Klumpen, die man von außen fühlen kann. Dieser Zufall ist tödtlich. Man schneidet den Kropf auf, nimmt die harte Materie heraus, nähet die Wunde wieder zu, und bestreicht sie mit Butter und Essig.

Zur Zeit der Mause muß man sie besonders warm halten und gut füttern.

Da die Hühner, wie alle Vögel überhaupt, einen stumpfen Geschmack haben, und nicht kauen, sondern nur schlucken, so vergiften sie sich leicht. Man hat sie besonders vor Petersilie, bittern Mandeln und Kaffehbohnen, auch Kaffehsatz, zu bewahren, denn sie fressen dieß, ob es ihnen gleich tödtlich ist.

Was die Benutzung dieses Geflügels betrifft: so schränkt sie sich hauptsächlich nur auf das Fleisch und die Eyer ein. Die Federn werden nicht sehr geachtet, weil sie zum Putze nicht schön, und zu Betten nicht elastisch genug sind. Das Fleisch alter Hähne und Hühner pflegt hart und trocken zu seyn. Man kocht sie daher in einem festverwahrten Topfe ganz und mit den Knochen zu Brey oder zu Gallerte, welche dann sehr kräftige Brühen gibt. Um die Eyer lange gegen Fäulniß zu bewahren, muß man ihre Ausdünstung verhindern. Sie werden zu dem Ende, so bald sie gelegt sind, in Talg getaucht (welches, wann es gerinnt, die Zwischenräume der Schale

verschließt), und an einen trocknen Ort gelegt. Auch kann man sie in Asche, Mehl und dergleichen lange gut behalten. Sie sind nicht nur, wofern sie nicht zu hart gekocht werden, eine gesunde und nahrhafte Speise, sondern sie haben auch noch einen vielfältigen medicinischen und anderweitigen ökonomischen Nutzen, dessen an verschiedenen Stellen in der Technologie Erwähnung geschieht.

Das Truthuhn. (Meleagris gallopavo.)

Calecutische oder Wälsche Huhn; der Puter.

Vor ungefähr drittehalb hundert Jahren wurde dieser Vogel aus Amerika nach Europa gebracht. Dort lebt er in Wäldern auf hohen Bäumen in großen Schaaren beysammen. Bey der ersten Ankunft der Europäer in jenem Lande waren sie so wenig scheu, daß, wenn man gleich etliche herunter schoß, sich die andern doch nicht schrecken ließen, sondern ruhig sitzen blieben. Ihre Geschlechtskennzeichen sind: der mit rothen und bläulichen, schwammartigen Fleischlappen bedeckte Kopf, worauf nur hin und wieder einzelne Haare stehen; der kegelförmige Fleischzapfen an der Wurzel des Schnabels; der häutige Lappen an der Kehle. Die Brust des Männchens ist mit einem vier Zoll langen Büschel harter, schwarzer Haare besetzt.

Der Puter wird etwa so groß wie eine Gans; er hat aber viel höhere Beine und eine andere Gestalt. Die Hähne sind sehr hitzig, und geberden sich im Zorne gar sonderbar. Der Fleischzapfen über der Nase schwillt an, der ganze Kopf wird röther, die Federn sträuben sich; besonders erheben sich die großen Schwanzfedern, und breiten sich wie ein Fächer aus. Diese können sie, vermöge gewisser Muskeln,

von einer Seite zur andern bewegen, welches man das Radschlagen nennt. Dabey lassen sie ihre Stimme, die in einem dumpfen Kullern besteht, zu wiederhohlten Mahlen von sich hören. Durch Pfeifen oder durch Vorzeigung eines rothen Tuches werden sie leicht zu solchen Aeußerungen des Zorns gereitzt. Aber auch der Begattungstrieb bringt eben diese Wirkungen hervor, wenn sie die Weibchen zur Liebe bewegen wollen. Die letzteren sind sanfter, haben eine schwächere Stimme und weit blassere Fleischlappen am Kopfe.

Die Nahrung und übrige Lebensart dieser Vögel ist meistens eben dieselbe, wie bey den gemeinen Hühnern; allein sie sind in der Jugend viel zärtlicher und schwerer zu erziehen. Die zahmen Truthühner haben ebenfalls die Gewohnheit, ihre Eyer wegzutragen. Wenn man es ihnen nun zuläßt: so brüten sie dieselben heimlich aus, verstecken die Jungen, und führen sie, wo sie keinen Menschen bemerken, nach Nahrung aus. Diese gedeihen besser und können mehr ertragen, als die durch menschliche Beyhülfe erzogenen; nur muß man sie gegen den nächsten Winter in Schutz nehmen. In England findet man ganze Herden solcher halbwilden Puter auf mehreren Landgütern, und es wäre wohl zu versuchen, ob sie nicht auch bey uns so gehalten werden könnten.

Zur Puterzucht wählt man einen großen, starken Hahn, und gibt ihm sechs bis acht Hühner. Man muß aber mit dem Zuchthahne alle Jahre, und mit den Hühnern alle drey bis vier Jahre wechseln. Die ausgedienten Hühner werden entweder geschlachtet, oder zum Ausbrüten junger Puter, Hühner und Aenten gezwungen, indem man ihnen die Federn am Bauche abreißt, und den Ort mit Branntewein, worin Pfeffer aufgelöset worden, wäscht und reibt. Um die Hühner zur Begattung willig zu machen, gibt man ihnen Schminkbohnen, Hafer, Hanf=

saat und dergleichen. Sie legen selten über zwanzig Eyer hinter einander, und von diesen läßt man sie funfzehn bis siebzehn ausbrüten. Je früher sie anfangen, desto leichter sind die Jungen zu erziehen. Die Bruthennen müssen täglich ein Mahl vom Neste gehoben, gefüttert und getränkt werden; denn sie sind so eifrig in ihrem Geschäfte, daß sie es von selbst nicht verlassen. Vom sechs und zwanzigsten Tage an untersucht man fleißig, ob schon Eyer angepickt sind, und kommt ihnen mit Behuthsamkeit zu Hülfe. Man kann die Jungen sehr abhärten, wenn man sie gleich im ersten Tage in ein Gefäß mit kaltem Brunnenwasser einen Augenblick eintaucht, ihnen sodann ein Pfefferkorn in den Hals steckt, und sie wieder unter die warme Bruthenne setzt. Nach vier und zwanzig Stunden gibt man ihnen hartgekochte und mit den Schalen zerhackte Eyer. Ein Ey ist für fünf Küchlein genug, sie müssen aber des Tages vier bis fünf Mahl zu fressen bekommen. Nach acht Tagen mischt man gekochte und zerhackte Erbsen, Grütze, gekochte und zerschnittene Nesseln, Salat und dergleichen darunter; aber gesalzener Käse wird für schädlich gehalten. Frisches, reines Wasser muß beständig da seyn. Wenn sie etwa achtzehn Tage alt sind, läßt man sie an die freye Luft, hüthet sie aber vor dem Morgen-, und Abendthaue. Ueberhaupt ist ihnen die Nässe sehr zuwider, daher man auch den Boden des Stalles mit getrocknetem Pferdemiste bestreuet, um die Feuchtigkeit abzuhalten. Bey nasser Witterung dürfen sie nicht heraus; sie sind dann traurig, und man thut wohl, wenn man ihnen etwas Butterbrot und gehackten Speck gibt. Einige suchen sie bey kühlem Wetter in warmen Stuben zu erquicken, sie bekommen aber leicht die Gicht darnach. Große Sonnenhitze vertragen sie auch nicht. Brennnesseln verletzen ihre zarten Füße, man muß sie also davor bewahren. Petersilie, Kaffeh und bittere Mandeln sind den Putern eben so, wie den Hühnern, ein

Gift; vorzüglich aber das große Fingerkraut mit rothen Blüthen. In den ersten Wochen bekommen sie zuweilen zwey oder drey Federn am Hintern, deren Kiele voll Blut sind. Diese muß man behuthsam heraus ziehen, sonst werden die Thiere krank. Wann nach sechs oder acht Wochen die Knospen von dem drüsigen Fleische auf dem Kopfe treiben, so müssen sie besonders gepflegt werden, weil diese Zeit für sie so gefährlich ist, wie das Zahnen bey den Kindern. Man gibt ihnen in diesem Zustande öfters ein wenig Wein und ein Pfefferkorn. Andere Krankheiten und die Cur derselben haben sie mit den Hühnern gemein.

Da sie ohnehin fett genug werden, so pflegt man sie auch nicht zu verschneiden. Mit Wälschen Nüssen lassen sie sich sehr gut mästen. Von ihrer Benutzung ist nichts besonders zu erinnern.

Die Gans. (Anas anser.)

Die Gans gehört zu dem Aentengeschlechte, dessen Kennzeichen sind: ein stumpfer, erhabener, inwendig mit blätterigen Zähnen besetzter Schnabel; eine stumpfe, an den Seiten gefranzte Zunge.

Die wilde Gans, von welcher unsere zahme abstammt, wird in allen Erdtheilen angetroffen. Jene ist kleiner als diese, hat einen längern Hals, und, nach Verhältniß des Körpers, größere Flügel. Die wilden Gänse sehen oben aschgrau, am Bauche etwas blasser und am Halse gestreift aus. Der Schnabel ist halb walzenförmig und an der Wurzel glatt. (Gattungskennzeichen.) Als Zugvögel verändern sie ihren Aufenthalt im Jahre mehrmahls. Sie leben von kleinen Fischen, Wasser-Insecten und Sumpfpflanzen, thun aber auch in den Saatfeldern außerordentlichen Schaden, und lassen sich schwer beykommen, wenn man sie schießen will.

Die Gans gehört bekanntlich zu den Wasservögeln; sie hält sich am liebsten in wasserreichen Gegenden auf, und gedeihet da am besten. Ihre Füße sind zum Schwimmen eingerichtet, daher hat sie einen langsamen, wackelnden Gang. Selbst die Paarung geht auf dem Wasser leichter von Statten, und man sieht sie zu dem Ende, wenn anders Gelegenheit dazu da ist, immer dahin eilen. Gänse, die beständig auf dem Lande leben müssen, sind zwar gemeiniglich größer und schöner, als Wassergänse; dieß rührt aber daher, weil sich diese meistens mit der selbst gesuchten Nahrung behelfen müssen, jene aber besser gefüttert werden. Die graue Farbe der wilden hat sich bey den zahmen verändert. Es gibt bekanntlich unter diesen schneeweiße, die man der Federn wegen lieber hat, als andere.

Wenn man sich Gänse zuziehen will, so hält man zu vier bis fünf Weibchen einen Gänserich. Im ersten Jahre legt eine Gans selten, und wenn es geschieht, doch nur höchstens fünf, und zwar unfruchtbare Eyer *). Vom zweyten bis vierten Jahre sind sie zur Fortpflanzung am geschicktesten. Man gibt einer jeden alsdann im December drey bis vier Wochen lang täglich etwas mehr Hafer, als gewöhnlich, welches merklich zur Fruchtbarkeit beyträgt. Im März, zuweilen auch schon im Februar, fangen sie an zu legen, selten mehr als zwölf Eyer; nimmt man sie aber weg, so fahren sie fort zu legen, wie die Hühner. Man thut dieß jedoch nicht, weil die Gänseeyer keinen angenehmen Geschmack haben. Das Nest, wo die Gans brüten soll, muß an einem trockenen, erhabenen und sichern Orte seyn. Obgleich eine große wohl achtzehn Eyer unter sich nehmen kann, so pflegt man ihr doch nur zwölf zu geben. Nach sechs und zwanzig bis dreyßig Tagen kommen die Jungen aus,

*) Wie Einige behaupten; hiesige Landleute versichern aber das Gegentheil.

welche erst von der Mutter bebrütet, das ist, abgetrocknet werden müssen, ehe man sie in den Federtopf setzt. Vier und zwanzig Stunden darnach füttert man sie mit hart gekochten und klein gehackten Eyern und Nesseln, oder Gerstenmehl und dergleichen. Acht bis zehn Tage lang werden sie mit der Mutter eingesperrt; dann läßt man sie bey schönem Wetter, wann kein Thau mehr auf dem Grase liegt, heraus, und gibt ihnen Morgens und Abends Grütze, mit gehacktem grünen Kraute, nur nicht Petersilie, denn die ist den Gänsen tödtlich. Die jungen Gänse sind vielen Zufällen ausgesetzt: besonders werden sie von Mücken und andern Insecten oft so geplagt, daß sie davon sterben. Eine Lauge von Rauchtabaksasche, womit man sie fleißig wäscht, soll das beste Mittel dagegen seyn. Auch streuet man Tabaksasche, nebst etwas Salz, täglich aufs Futter, welches sie vor manchen Krankheiten bewahrt. Wenn sie aber sonst gut im Futter gehalten werden, ist dergleichen nicht leicht zu besorgen. Gegen den Pips gebraucht man die große Pimpinelle, die man im Wasser brühet, bis sie weich wird, und sie ihnen dann zu fressen und die Brühe zu saufen gibt. Die Läuse sollen sich bloß durch Farrenkraut, in den Stall gestreuet, vertreiben lassen.

Da den Gänsen doch viele Federn von selbst ausfallen, die dann meistens verloren gehen: so rupft man sie ihnen lieber des Jahrs etliche Mahl aus, doch vorsichtig und nicht zu viel, auch nicht, wann man sie bald schlachtet oder verkaufen will. Keine Gans läßt man über vier Jahre alt werden, weil das Fleisch nachher ganz ungenießbar wird; selbst eine drey- bis vierjährige Zuchtgans ist schon zäh. Man kann sie aber durch eine vierzehntägige Essigbeitze mürbe machen. Sonst sollen sie ihr Alter überhaupt bis auf zehn, ja funfzehn bis zwanzig Jahre bringen können. Zur Mast sind die Jungen, die man an dem blassen Schnabel und an den spitzigen Nä-

geln erkennt, am besten. Auch gewinnt das Fleisch durchs Verschneiden derselben an Geschmack. Wälschkorngrütze oder Hirse, mit Gerstenmehl und ein wenig Salz vermischt, macht sie in zwey Monathen außerordentlich fett. Einige mengen, zu eben dem Zwecke, etwas gestoßenes Spießglas darunter. Zerriebene Kohlen und grober Sand unter dem Futter dienen zur bessern Verdauung. In England hängt man sie, vermittelst eines breiten Gurts oder Tuchs um den Bauch, in die Schwebe, daß die Füße den Boden nicht berühren, verbindet die Augen, klebt die Ohren mit Wachs zu, und stopft ihnen ihr Futter mit Gewalt ein. Man sagt, daß eine so gemästete Gans zuweilen an zwanzig Pfund schwer sey.

Die Vortheile der Gänsezucht sind im Allgemeinen sehr groß. Der erstaunlich ausgebreitete Verbrauch der Federn zu Betten und der Federspulen zum Schreiben, macht schon die Unterhaltung der Gänse äußerst wichtig. Hierzu kommt nun noch das geschätzte Fett und Fleisch, welches letztere man theils frisch, theils gesalzen und geräuchert, verspeiset. Zum Räuchern nimmt man bisweilen nur die Brust, läßt sie vier Tage in Salz liegen, wickelt sie in Papier oder alte dünne Leinwand, und hängt sie dann drey Wochen in Rauch. Man kann aber auch eine gebratene Gans den Winter über vollkommen gut erhalten, wenn man sie mit Schmalz bedeckt und an einen kühlen Ort hinstellt.

Die Aente *). (Anas boschas)

Es gibt weit mehr Spielarten von Aenten, als von Gänsen, weil jene (insonderheit die zahmen) hitziger und zu unnatürlichen Paarungen sehr geneigt sind.

Die wilden Aenten, deren Vaterland die ganze nördliche Erde ist, sind den Fischteichen noch schädlicher, als den Saatfeldern. Sie verschlingen die junge Brut und den Fischlaich; geben diesen jedoch zuweilen unversehrt wieder von sich, und besetzen dadurch Teiche mit ganz fremden Arten von Fischen. Da sie ein weit schmackhafteres Fleisch, als die wilden Gänse und auch als die zahmen Aenten haben, so sollte man sie im Frühjahre und zur Brütezeit nicht fangen und schießen. Sie werden auch an einigen Orten gehägt, und man sieht sie da fast so kirre, wie die zahmen. In Slavonien erlegt man jährlich wohl eine Million wilder Aenten, und verkauft das Stück zu zwey bis drey Kreuzer. Jung gefangen, gewöhnen sie sich leicht mit dem übrigen Hausgeflügel.

Die Aenten können noch weniger ohne Wasser leben, als die Gänse, und nur da, wo Sümpfe, Teiche, Flüsse u. s. w. sind, hält man sie mit Nutzen. Sie sind aber nicht so zärtlich, wie die Gänse, und ernähren sich eher selbst. Außer Körnern und anderm Futter aus dem Gewächsreiche fressen sie auch allerley Insecten und Gewürme, deßgleichen Frösche, Kröten und Mäuse. Man kann sie gut zur Vertilgung der Schnecken gebrauchen, denn sie greifen nicht leicht eher die Gewächse an, als bis sie kein Gewürme mehr finden. Ihre Gefräßigkeit, ihr stumpfer Geschmack, indem sie auch die ekelhaftesten Dinge verschlucken, und ihre Begierde, im Moraste nach Nahrung herum zu wühlen, macht sie in diesem Betrachte

*) Gattungskennzeichen: die mittlern Schwanzfedern sind beym Männchen zurück geschlagen; der Schnabel ist gerade.

den Schweinen ähnlich. Zucker ist ihnen tödtlich. Man hat eine an fünf Quentchen sterben sehen.

Ein Aenterich (Erpel), den man an den gekrümmten Federn des Schwanzes erkennt, kann zehn bis zwölf Aenten bestreiten. Im März ist die Legezeit, wo man die Aenten inne halten muß, sonst tragen sie die Eyer weg. Sie legen gegen dreyßig *), die größer als Hühner- und wohlschmeckender als Gänseeyer sind, aber nicht für gesund gehalten werden. Mehr als achtzehn gibt man einer Aente nicht zum Ausbrüten. Ueberhaupt bedient man sich aber der Hühner und Puter lieber dazu, als der Aenten, welche zu ungeduldig sind, einen Monath lang auf dem Neste zu sitzen. Auch führen die Aenten, wenn man sie nicht mit Gewalt zurück hält, die Jungen zu früh aufs Wasser, welches diesen sehr schädlich ist. Die Wartung derselben ist in den ersten Tagen eben dieselbe, wie bey den jungen Gänsen; doch verlangen sie alles Futter stark angefeuchtet. Nach sechs bis acht Tagen, wann sie ausgetrieben werden, brauchen sie nur noch Morgens und Abends etwas angefeuchteten Schrot oder Kleye. In der Folge erhalten sie sich größten Theils den Sommer über selbst. Will man sie mästen, so sperrt man sie in ein dunkles Behältniß, wo es ihnen aber nie an Wasser fehlen darf. Ein so enges Gefängniß, wie sich die Mastgänse gefallen lassen, vertragen sie nicht.

Außer dem Fleische benutzt man auch die Federn zu schlechten Betten.

Eine besondere Gattung ist die Bisamänte (Türkische Aente, A. moschata), die einen nackten, mit rothen Wärzchen besetzten Kopf hat, und

*) Ueber ein Schock, sagt mir ein Freund, habe die seinige gelegt, ehe sie brütete. Bey dieser Aente machte er auch die Erfahrung, daß sie sehr eifrig im Brüten war, und mehrere Tage unausgesetzt auf dem Neste sitzen blieb, so daß sie vielleicht verhungert wäre, wenn man ihr keine Nahrung gereicht hätte.

nach Bisam riecht. (Gattungskennzeichen.) Sie wird fast noch ein Mahl so groß, als die gemeine. Von einem Bisamänterich und einer gemeinen Aente fallen sehr gute Bastarde; sonst soll die Zucht dieser Gattung eben nicht vortheilhaft seyn.

Der Schwan.

Man kennt jetzt mit Gewißheit drey (eine vierte ist noch nicht genau bekannt) verschiedene Gattungen von Schwänen. Die eine hat man in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Neu-Holland und auf den Freundschafts-Inseln gefunden und sie nach ihrer Farbe den schwarzen Schwan (Anas plutonia) benannt. Er gleicht übrigens in der Größe und Gestalt dem gemeinen Schwan; nur ist sein ganzes Gefieder schwarz, bis auf die Schwungfedern, die gelblichweiß sind. Der Schnabel ist hochroth.

Der Singschwan (so genannte wilde, A. cygnus) wurde sonst mit dem folgenden für Eine Gattung angesehen. Er unterscheidet sich aber theils durch eine weit längere krummlaufende Luftröhre, theils dadurch, daß der vordere Theil des Schnabels bis zu den Nasenlöchern schwarz und das Uebrige bis an die Augen mit einer gelben Haut bedeckt ist. Er lebt im nördlichen Europa, Asien und Amerika, und kann ebenfalls gezähmt werden, welches in Rußland häufig geschieht. An Größe steht er dem folgenden etwas nach. Mittelst der besondern Einrichtung seiner Luftröhre kann er einen hellen, weitschallenden, nicht unangenehmen Ton von sich geben.

Der stumme (so genannte zahme, A. olor) Schwan hat einen rothen, an der Spitze mit einem schwarzen Nagel und an der Wurzel des Oberkiefers mit einem großen, runden, schwarzen Auswuchse versehenen Schnabel. (Gattungskennzeichen.) Er findet

sich ebenfalls wild, selbst in Deutschland; wird aber auch gezähmt, und zwar bey uns häufiger, als der Singschwan. Man hält sie jedoch meistens nur zur Zierde. Ihre blendend weiße Farbe und ihr stolzes, majestätisches Ansehen, erheben die Schönheit des stillen Gewässers, das ihnen zum Aufenthalte angewiesen ist. Im Winter muß man sie mit Getreide füttern. In Sibirien und einigen andern Ländern werden sie (beyde Gattungen), der Benutzung wegen, wie bey uns die Gänse, in großer Menge gehalten, und mit Wasserpflanzen gemästet. Das Fleisch der jungen ißt man, von den alten ist es aber zähe, schwärzlich und unschmackhaft. Die Federn sind kostbarer, als die Gänsefedern; aus Pohlen, Litthauen und Preußen kommen viele Centner auf die Messen; auch bereitet man die Haut mit den Flaumfedern wie Pelzwerk zu, und benutzt sie unter andern zu Puderquasten.

Ihr Nest machen sie im Schilfe oder unter Gesträuchen am Ufer. Das Weibchen legt fünf bis sechs Eyer, und brütet beynahe zwey Monathe. Während der Zeit hält sich das Männchen nahe am Ufer auf, und eilt, so bald sich ein Mensch oder ein Thier dem Neste nähert, auf diesen Feind los, und schlägt ihn mit seinen Flügeln, worin er so viel Stärke besitzt, daß er einem Menschen Arm und Bein zerschlagen kann. Die Jungen sehen Anfangs grau aus, und bekommen erst nachher die weißen Federn. Man behauptet für gewiß, daß sie an hundert Jahre alt werden.

Die Taube *). (Columba.)

Die gemeine wilde Taube (C. oenas fera) unterscheidet sich von andern Gattungen ihres Geschlechts durch ihr bläuliches Gefieder, welches am Halse grünlich schimmert, und nach der Brust zu mit Kupferroth vermischt ist. Jeder Flügel hat einen doppelten schwarzen Fleck. Ihre genaue Verwandtschaft mit den zahmen Tauben sieht man daraus, daß sie mit ihnen nach den Schlägen fliegt, lange bey ihnen bleibt, sich mit ihnen begattet u. s. w.

Durch den Einfluß der Zähmung, des Klima und der Nahrung hat sich diese Taube nach und nach sehr verändert, und zeigt sich nun in mannigfaltigen Spielarten. Jedoch müssen einige dieses Geschlechts auch für besondere Gattungen gehalten werden. Die bekanntesten davon sind: 1. Die Trommeltaube (C. oenas dasypus), welche sich durch langbefiederte Beine und eine starke Stimme auszeichnet. 2. Die Kropftaube (Col. oenas gutturosa), mit einem ungewöhnlich großen Kropfe. 3) Die Schleyertaube (C. oen. cucullata), von deren Hinterkopfe, an den Seiten des Halses, lange verkehrte Federn herab laufen, die einem Halstuche oder Schleyer gleichen. 4. Die Pfauentaube (C. oen. laticauda), mit einem ausgebreiteten, aufrecht stehenden Schwanze, nach Art der Hühner. Berühmt ist auch die Brieftaube (C. oen. tabellaria s. turcica), mit rothen Fleischwarzen um den Schnabel und die Augen herum, welche im Orient zur Bestellung der Briefe gebraucht wird. Man nimmt eine solche Taube aus ihrem gewohnten Aufenthalte mit an einen fremden Ort, bindet da ein Briefchen unter die Flü-

*) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel weich, gerade, an der Spitze gekrümmt; die Nasenlöcher mit einer weichen Haut halb bedeckt.

gel, und läßt sie fliegen. Sie eilt sodann gleich ihrer alten Wohnung zu, und hier wird ihr das Briefchen abgenommen. Einige gewöhnen sie an beyde Oerter zugleich, da sie dann wechselsweise hin und wieder zurück fliegt. Man hat in Europa, zu eben dem Zwecke, sich mehrmahls auch anderer Tauben mit glücklichem Erfolge bedient.

Besonders merkwürdige Gattungen der Tauben sind: die Kronentaube (Col. coronata), die größte von allen Tauben, an Größe gleich einem Truthahn, in Neu-Guinea einheimisch. Die Sperlingstaube, im südlichen Amerika, ist so groß wie eine Lerche, also die kleinste Taube. Die Ringeltaube [Holztaube] (Col. palumbus) findet sich auch in Deutschland, besonders in Nadelwäldern, und nähret sich vom Samen der Tannenzapfen u. dgl. Der halbmondförmige weiße Streifen an den Seiten des Unterhalses verdient kaum den Nahmen eines Ringes. Sie zieht im Herbste von uns weg. Die Lachtaube (Col. risoria), deren Vaterland Indien ist, wird, ihrer lachenden Stimme wegen, bey uns in Stuben gehalten. Sie hat an den Seiten des Halses einen halbmondförmigen schwarzen Streifen. Die Turteltaube (Col. turtur), etwas kleiner als die Feldtaube, ist ihrer Keuschheit und ehelichen Treue wegen berühmt, wiewohl sie hierin vor den übrigen ihres Geschlechts eben nichts voraus hat. Der Rücken ist grau, die Brust fleischroth, an den Seiten des Halses findet sich ein schwarzer Fleck mit weißen Strichen; die Schwanzfedern sind an der Spitze weiß. (Gattungskennzeichen.) Sie lebt in dem wärmern Europa und Asien, nistet aber auch in Deutschlands Wäldern, und gibt bey Veränderung des Wetters einen eigenen tiefen Ton von sich.

Die Tauben gehören zu den fruchtbarsten Vögeln. Die wilden nisten in hohlen Bäumen, und brüten des Jahres bey uns nur zwey Mahl, die Feldtauben drey bis vier Mahl, die Haustauben acht bis

neun

neun Mahl, und die Mond- oder Monathtauben ziemlich alle Monathe. In warmen Ländern sind sie fruchtbarer und auch leichter zu unterhalten, daher findet man in Persien und Aegypten unzählige Schaaren. Der Taubenschlag muß eine hohe Lage, freye Aussicht und Sonnenschein haben. Die Tauben lieben ihre Wohnung, und verlassen sie oft sogar in Feuersgefahr nicht. Da sie aber gesellig sind, so fliegen sie gern dahin, wo eine größere Anzahl beysammen ist. Es gibt indessen verschiedene Mittel, sie zu erhalten und anzulocken. Man nimmt z. B. Eberwurz, Liebstöckel, Anieß und Fenchel, stößt alles zusammen klein, vermischt es mit feingesiebtem, altem Lehm von Wellerwänden, macht es mit Häringslake zu einem Teige, und stellt es in den Taubenschlag. Einen Taubenschlag im Wohnhause anzulegen, ist nicht rathsam. Sie fressen den Kalk von den Dächern, verunreinigen das Haus, und ziehen Wanzen und anderes Ungeziefer hin.

Wärme und Reinlichkeit tragen zum Wohlbefinden der Tauben viel bey. Je wärmer sie wohnen, desto öfter brüten sie. Fleißige Reinigung ihres Aufenthalts und reines Wasser bewahren sie vor mancherley Krankheiten. Uebler Geruch vertreibt sie aus ihrer Wohnung. Salz und Salpeter fressen sie gern, und es dient zu ihrer Gesundheit. Aber Zucker vertragen sie nicht. Sonst ist Hirse, Weitzen, Gerste, Erbsen und Wicken ihr liebstes Futter. Haustauben verhungern lieber, als daß sie ihr Futter außer dem Hause suchen. Vom Hanfsamen werden sie hitzig und fruchtbar. Schon im achten oder neunten Monathe ihres Alters fangen sie an zu legen. Bis zum vierten Jahre sind sie am fruchtbarsten, nachher schafft man sie ab. Sie leben überhaupt etwa zwölf Jahre.

Ein Tauber hält sich gewöhnlich nur zu Einer Taube; doch gibt es Ausnahmen. Wenn dem einen oder der andern ein Gatte mangelt: so bemerkt man bald eine gewisse Schwermuth. Bey dem Brüten so

wohl, als bey dem Füttern der Jungen, stehen sie sich einander treulich bey. Das Weibchen legt nur zwey Eyer, mehren Theils gegen Morgen, in einer Zeit von zwey Tagen. Die den Mittag oder Nachmittag gelegt werden, sind gewöhnlich unfruchtbar. Das eine ist stark und stumpf, und enthält einen Tauber; das andere etwas spitzig, schließt ein Täubchen in sich. Der Vater sitzt neben dem Neste, wo die Mutter brütet, und so bald diese nach ihrer Nahrung ausfliegt, setzt sich jener darauf. Gemeiniglich brütet das Weibchen von drey Uhr des Nachmittags bis acht Uhr Morgens, und das Männchen die übrige Zeit. Nach siebzehn bis zwanzig Tagen kommen die Jungen aus, die aber erst gegen den neunten Tag sehend werden. Am ersten Tage werden sie noch nicht gefüttert, sondern nur getrocknet und gewärmt. Den folgenden Tag blasen ihnen die Alten den Kropf auf, und sodann geben sie ihnen zuerst etwas salzige und salpetrige Erde. Alle Nahrung weichen sie in ihrem Kropfe zuvor ein, ehe sie dieselbe den Jungen mittheilen. Wann diese zehn bis zwölf Tage alt sind, bereiten sich die Aeltern schon wieder zur zweyten Hecke. Nach drey Wochen fressen die Jungen allein, und in sechs Wochen haben sie ihre völlige Größe, ob sie gleich noch piepen. Da diese nun im achten Monathe ebenfalls zur Fortpflanzung tüchtig sind, so können von einem Paar Tauben in vier Jahren ungefähr achtzehn tausend entstehen.

Ihre große Fruchtbarkeit wird jedoch theils durch die vielen Feinde, die ihnen nachstellen, z. B. Raubvögel, Iltisse, Marder, Wiesel u. s. w., theils durch andere Zufälle eingeschränkt. Auch finden sich oft unter ihren Eyern Windeyer. Aus Mangel an frischem Wasser und von zu häufigem Genusse des Rockens und Leinsamens entsteht bey ihnen die Dürrsucht, deren nächste Ursache die Verstopfung der Drüsen über dem Bürzel ist. Man öffnet diese behuthsam, bestreicht sie mit ungesalzener Butter, und sorgt für gesundere

Nahrung. Unreines Getränk verursacht auch die Krätze und Pocken. Spießglas in reinem Wasser wird dagegen empfohlen.

Wenn man den Nutzen und Schaden der Tauben mit einander vergleicht, so findet man, daß jener von diesem öfters überwogen wird. Auf dem Lande hält man sie aber dennoch, weil das Fleisch der Jungen für kranke und schwächliche Personen die beste Nahrung ist, und weil man fast zu allen Jahreszeiten, bey unvermutheten Vorfällen, die Bequemlichkeit hat, frisches Fleisch genießen zu können. Auch brauchen die Feldflüchter den größten Theil des Jahres wenig oder gar nicht vom Besitzer gefüttert zu werden. Freylich nähren sie sich dann auf Unkosten Anderer. — In Städten werden sie größten Theils nur aus Liebhaberey unterhalten, wenigstens ist der von ihnen zu erhaltende Vortheil noch geringer und der Aufwand größer, als auf dem Lande.

Der Taubenmist wird wegen seiner hitzigen Natur gern zu Mistbeeten genommen. Für Melonen ist er der beste Dünger. In Holland braucht man ihn zum Dünger der Tabaksfelder, und bezahlt den Scheffel mit einem Thaler. Der Hanf wächst ebenfalls vortrefflich darnach. Kranke Bäume, die ausgehen wollen, werden oftmahls bloß mit diesem Miste curirt. Die Lauge vom Taubenkothe dient nicht nur sehr gut zum Waschen und Bleichen, sondern die Bäcker brauchen sie auch in manchen Ländern zum Einmachen des Semmelteigs, wodurch die Semmel locker und wohlschmeckend wird. In Paris steht deßhalb der Taubenmist mit der Gerste in einem Preise. Man muß ihn aber vorsichtig und an einem sicheren Orte aufbewahren, weil er sich leicht entzündet, und brennbare Sachen ansteckt. Sonne und Regen benehmen ihm seine Kraft.

Der Pfau *): (Pavo cristatus.)

Das Vaterland dieses schönen Vogels ist wahrscheinlich Ost-Indien, er wird aber auch in andern Ländern, wiewohl meistens nur zum Staate, gehalten. Ein sehr kaltes Klima erschwert seine Erziehung. Der gemeine Pfau unterscheidet sich als Gattung durch den zusammen gedrückten und beweglichen Federbusch auf dem Kopfe, und dadurch, daß das Männchen einzelne Sporen hat (eine andere Gattung hat doppelte Sporen). Der Pfauhahn sieht am Kopfe, Halse und am Anfange der Brust glänzend hellblau aus, auf dem Rücken weißgrau und schwarzgefleckt, und der Schwanz, besonders wenn er ihn ausbreitet, ist über alle Beschreibung prächtig gezeichnet. Die Henne sieht fast ganz grau aus; doch weiß man einige wenige Beyspiele von Hennen, die eben so geschmückt waren, wie die Hähne. Es gibt auch ganz weiße und bunte Pfauen.

Ihre Nahrung besteht in allerley Sämereyen und Insecten. Unreinigkeit und stinkende Dünste sind ihnen sehr zuwider. Des Nachts sitzen sie gern hoch, auf Bäumen oder Dächern. Ihr Geschrey ist unangenehm. Die Hähne fallen, besonders zur Zeit der Paarung, zuweilen Menschen an, fliegen ihnen ins Gesicht, und hacken und schlagen sie. Wenn man eine starke Zucht haben will, so gibt man einem Hahne fünf bis sechs Hennen; sonst begnüget er sich auch mit einer oder zwey. Doch behauptet man, daß so wenige Hennen, durch die allzu häufige Begattung, wozu der Hahn sie nöthigt, mehren Theils unfruchtbar würden. Das Nest legt die Henne in einem Winkel oder unter einem Strauche auf der Erde an.

*) Geschlechtskennzeichen: Die Federn des Kopfes liegen vorwärts; die Deckfedern des Schwanzes sind ungewöhnlich lang und mit Augenflecken gezeichnet.

Findet sie Stroh oder Geniste gerade an dem Orte, so bedient sie sich desselben; wo nicht, so legt sie die Eyer bloß auf die Erde. Man pflegt ihr daher selbst ein Nest zu verfertigen. Der Hahn muß die ganze Zeit über, da sie brütet, von ihr abgesondert werden. Sie legt acht bis zwölf Eyer, und brütet sie in Einem Monathe aus. Die Jungen füttert man mit Grütze, Semmel, gehackten Eyern und Gerstenmehl, mit Wein angefeuchtet, bis sie nach und nach Weitzen und Gerstenkörner vertragen. Fliederblüthe und Brenn-Nesseln sind ihnen tödtlich. Den schönen Schweif und Kopfputz bekommen sie erst im dritten Jahre. Im Herbste verlieren sie ihren Schmuck, und erhalten ihn im Frühjahre wieder. Sie leben etliche zwanzig Jahre.

Der Nutzen, den man bey uns von diesen Thieren zieht, ist sehr unbeträchtlich. Sie kommen wohl zuweilen auf die Tafeln der Vornehmen, aber doch mehr zur Schau, als zum Genusse, denn sie werden mehren Theils mit den Federn aufgetragen. Das Fleisch der Jungen läßt sich noch eher genießen, als das von den Alten. In Rom standen die Pfauen zu der Zeit, als man eine Ehre darin suchte, theure, obgleich nicht schmackhafte Gerüchte vorsetzen zu können, in ungeheueren Preisen. Man bezahlte Einen mit mehr als hundert Thalern. Die Federn wendet man verschiedentlich zu Kopfputz, Fächern, Fliegenwedeln und dergleichen an. In China wird unter andern ein starker Handel damit getrieben.

Der Fasan. (Phasianus colchicus.)

In Hinsicht auf Schönheit nimmt der Fasan seinen Platz mit Recht neben dem Pfaue ein. Er hat seinen Nahmen von dem Flusse Phasis in Mingrelien (in Asien, welches sein eigentliches Vaterland

ist), daher man ihn auch Phasan schreibt. Der gemeine ist beynahe so groß, wie ein Haushahn, gehört auch zum Geschlechte dieses Geflügels, unterscheidet sich aber von demselben durch eine kahle, blutrothe Warzenhaut an den Backen und einen langen, keilförmigen Schwanz. Die Hauptfarbe der Federn ist bräunlich-gelblichroth Kopf und Hals dunkelblau, ins Grüne spielend. Die Hennen sind kleiner, und gelbbraun und schwarz gesprengt. In China lebt eine Gattung, die mit noch reitzenderm Gefieder prangt, als der gemeine. Von den goldgelben Federn auf dem Rücken hat man ihn Goldfasan (Ph. pictus) genannt. Der Kopf ist mit einem gelben, rückwärts liegenden Federbusche geziert, die Brust sieht roth, der Hals grünlich aus; einige Schwungfedern sind blau. An Gestalt gleicht er dem gemeinen Fasan, ist aber nur etwas größer, als eine Krähe. Auch der Silberfasan (Ph. nycthemerus), der oben weiß, mit einigen dunkleren Strichen, und am Bauche violettfarbig gezeichnet ist, stammt aus China. Beyde können bey uns im Freyen gezogen werden. Außer diesen Gattungen gibt es auch noch verschiedene Spielarten.

Die Fasanen werden in warmen und gemäßigten Ländern gezogen, aber nicht wie Hausgeflügel (denn sie können ohne einen gewissen Grad der Freyheit nicht leben), sondern in eigentlich dazu angelegten Gärten oder Gehägen, welche man Fasanerien nennt. Und auch von hier entfliehen sie oft, und pflanzen sich in den freyen Gebüschen, wenn das Klima ihnen nicht entgegen ist, leichter fort, als unter Aufsicht von Menschen. Man findet daher in verschiedenen Ländern von Europa, z. B. in Böhmen, wilde Fasanen. Zuweilen entläßt man sie mit Vorsatz ins Freye, hägt und schützt sie aber dennoch, so viel man kann. Dieß heißt eine wilde Fasanerie. Die Anlegung und Unterhaltung einer Fasanerie kostet weit mehr, als sie einbringt. Auch erfordert die Er-

ziehung dieser Vögel viel Erfahrung und Beobachtung, wenn sie gelingen soll. Sie halten sich gern in dicken Gebüschen und im hohen Grase auf, und nähren sich von allerley Körnern, Kräutern, Beeren, Insecten und Würmern. Besonders lieben sie die so genannten Ameiseneyer (eigentlich Ameisenpuppen), die ihnen auch statt einer Arzeney dienen sollen. Bäche und Quellen mit reinem Wasser, deren Boden kiesig ist, sind ihnen ebenfalls angenehm. Die Fasanerie muß viel Sonne und Wärme haben, sonst gedeihen sie nicht. Man bauet ihnen darin hin und wieder Körrungen oder breterne Häuschen, wo sie Schutz gegen üble Witterung finden.

Im März ist die Begattungszeit, welche zwey Monathe dauert. Bey den Hähnen erhebt sich alsdann unter den Ohren ein kleiner Strauß von goldgrünen Federn. Die Henne macht ihr Nest auf der Erde unter einem Strauche, legt zwölf bis zwanzig Eyer, und brütet sie in vier und zwanzig Tagen aus; besser ist es aber, sie von einer gemeinen Henne oder Truthenne ausbrüten zu lassen. Die Wartung derselben ist von der Wartung der jungen Puter wenig verschieden. Unter ihr Futter mischt man jedes Mahl Ameiseneyer. Saufen läßt man sie in den ersten Tagen gar nicht, auch nicht im nassen Grase herum laufen. Man kann auch Bastardfasanen erhalten, wenn man Hühner mit Fasanen paaren läßt. Die Jungen, die von dieser Paarung entstehen, müssen eben so sorgfältig, wie die Fasanen selbst, verpflegt werden. Alle drey Jahre schafft man die Alten ab. Sie sollen überhaupt nur sieben bis acht Jahre alt werden. Man kann sie mästen; sie fressen aber nicht freywillig, und das Stopfen ist sehr schwer.

Zur besseren Gewöhnung und zum Wohlbefinden der Fasanen trägt ein Rauch von allerley wohlriechenden Dingen viel bey. Um die Körrungen herum legt man z. B. Gerstenstroh, und darauf Campher, Anieß, gedörrtes Malz und Birkenrinde, und

zündet es an. Ein solcher Rauch ist für sie außerordentlich angenehm und erquickend. So scheu sie auch von Natur sind: so lassen sie sich doch durch öfteres Räuchern ziemlich kirre machen.

Die Krankheiten und deren Heilung haben sie mit den Hühnern gemein. Wann sie traurig werden, und man die Ursache davon nicht entdecken kann, so gibt man ihnen Kügelchen von feingestoßenen Senfkörnern mit Butter vermischt.

Man benutzt von den Fasanen das Fleisch und die Eyer. Beydes hält man für das Schmackhafteste, was man von Vögeln genießen kann. Es ist wegen des hohen Preises, wie leicht zu erachten, nur für reiche Herren. Die Federn, besonders am Goldfasan, dienen zum Putze.

Das gemeine Perlhuhn *).

(Numida meleagris.)

Dieß ist das letzte von dem größern Geflügel, welches auf Veranstaltung des Menschen sich fortpflanzt, und zu dem Ende einer besondern Aufsicht genießt. Erst vor etlichen hundert Jahren wurde es aus Afrika nach Frankreich gebracht, und von da verbreitete es sich auch in andere Länder Europens. An Gestalt gleicht es einem Repphuhne, ist aber noch etwas größer als ein gemeines Huhn. Die Nasenlöcher liegen in der Wachshaut. (Gattungskennzeichen.) Die Farbe der Federn ist aschgrau, bald dunkler, bald heller, mit weißen, rundlichen Flecken, wie Perlen. Die Flügel sind kurz, daher es sich mit Mühe von der Erde erhebt. Sein Geschrey ist scharf

*) Geschlechtskennzeichen: Der Kopf und der obere Theil des zusammen gedrückten Halses ohne Federn; auf dem Scheitel ein schwieliges Horn; an den Seiten der unteren Kinnladen Fleischlappen.

und durchdringend, und den Ohren sehr beschwerlich. Es ist lebhaft, zänkisch, voller Muth, und bezwingt Vögel, von denen es an Größe übertroffen wird. Jung läßt es sich sehr leicht zähmen, so daß es eben so zutraulich wird, wie ein gemeines Huhn. In der Lebensart hat es überhaupt mit den Haushühnern große Aehnlichkeit. Das Perlhuhn legt gewöhnlich acht bis zwölf Eyer. In heißen Ländern soll es über hundert legen, wenn man sie ihm nach und nach wegnimmt. Die Jungen, welche ungefähr in drey Wochen auskommen, sind zärtlich und schwer zu erziehen. Man hält die Perlhühner auf Höfen unter gemeinen Hühnern, doch mehr der Seltenheit, als des vorzüglichen Nutzens wegen, wiewohl man Eyer und Fleisch ebenfalls als eine besondere Delicatesse rühmt.

Der Trappe *). (Otis.)

Man kennt in Europa zwey Gattungen dieses Geschlechts, eine kleine und eine große. Der kleine oder Zwergtrappe (O. tetrax) hat einen glatten Kopf und eine glatte Kehle. (Gattungskennzeichen.) Er wird insonderheit in Frankreich angetroffen, und erreicht nur die Größe einer Aente. Der große Trappe (O. tarda) unterscheidet sich dadurch, daß das Männchen auf beyden Seiten des Kopfes unter dem Schnabel weißliche Federbärte hat.

Den Nahmen dieses Vogels leitet man von seinem langsamen und schwerfälligen Gange her, welchen man mit dem Worte Trappen zu bezeichnen pflegt. Das Männchen ist größer als eine Gans, und

*) Geschlechtskennzeichen: die obere Kinnlade des Schnabels gewölbt; die Nasenlöcher eyförmig; drey vorwärts gerichtete Zehen an jedem Fuße.

wird gegen 30 Pfund schwer. Die Federn am Kopfe und Halse sind aschgrau, auf dem Rücken röthlichgelb, und einige Streifen schwarz, am Bauche weißlich. Unter der Zunge findet sich die Oeffnung zu einer Art von Tasche, die neben dem Schlunde weggeht, und ungefähr sieben Englische Nößel in sich faßt. Man vermuthet, daß der Trappe sie mit Wasser anfülle, um im Nothfalle davon Gebrauch zu machen. Das Weibchen ist kleiner und etwas anders gezeichnet. Er hält sich in den gemäßigten Ländern von Europa, Asien und Afrika auf, und zieht zur Herbstzeit von uns in wärmere Gegenden; doch sieht man ihn auch wohl im Winter noch bisweilen zur Schneezeit.

Ungeachtet der Schwere seines Körpers kann er doch ziemlich gut fliegen, denn er macht im Winter meilenlange Reisen in Einem Fluge. Gemeiniglich sucht er sich durch einen schnellen Lauf zu retten, wenn er verfolgt wird; jedoch bey dringender Gefahr erhebt er sich, obwohl nicht gar hoch über die Erde, und fliegt etliche tausend Schritt weit. Er wird zwar mit Windhunden gehetzt, aber selten von ihnen ergriffen, weil er sich seiner Flügel bedient, so bald sie ihm zu nahe sind. Da er sehr listig und schüchtern ist, so pflegen die Jäger sich und die Hunde auf einem Wagen zu verstecken, und so unvermerkt sich ihm zu nähern und ihn zu schießen. Auch soll er in diesem Falle zuweilen die Beute der Hunde werden, indem er nur erst nach einigen Schwingungen sich in die Luft erheben kann.

Die Begattung der Trappen fällt in die Fastenzeit, da der Hahn sehr stolz und aufgeblasen um die Henne herum geht, und, wie der Puter, mit dem Schwanze eine Art von Rad schlägt. Die Henne macht ihr Nest in den Saatfeldern, oder vielmehr, sie kratzt ein Loch in Form eines Nestes in die bloße Erde, wo das Getreide schon etwas hoch steht, legt zwey bis drey grünlich-leberfarbene Eyer

von der Größe der Gänseeyer hinein, und brütet sie in einem Monathe aus, welches gewöhnlich zu der Zeit trifft, wann die Getreideart, worin sie nistete, zu reifen anfängt. Wird sie um diese Zeit von Menschen oder Hunden aufgejagt, so sucht sie ihre Feinde dadurch vom Neste abzulocken, daß sie dieselben sich sehr nahe kommen läßt, und sie immer von einer Strecke zur andern mit der Hoffnung des Ergreifens täuscht.

Diese Vögel halten sich gern truppweise zu dreyßig bis vierzig Stück zusammen, und wo sie in solcher Menge hinkommen, thun sie der Saat beträchtlichen Schaden. Denn sie nähren sich größten Theils von Körnern, fressen aber auch, in Ermangelung derselben, Kräuter und Gewürme. Man schießt und fängt sie zu allen Zeiten. Sie gehören an den meisten Orten zur hohen Jagd. Das Fleisch der Jungen ist ziemlich schmackhaft, von den Alten aber zähe. Die Federspulen können wie Gänsefedern gebraucht werden.

Der Auerhahn *). (Tetrao vrogallus.)

Lebt im nördlichen Europa und Asien, und wird beynahe so groß wie ein Calecutischer Hahn. Der Kopf ist schwarz, Rücken und Hals auch schwarz, aber weiß gesprengt; Brust, Bauch und Schwanz sind bläulichschwarz. Die etwas kleinere Henne ist gelb, braun und schwarz gefleckt. Die Zunge sitzt bey den Vögeln vorn im Kropfe nahe am Schnabel, und kann von da vermittelst eines Nerven in den Schnabel geschoben werden, so oft sie dieselbe brau-

*) Geschlechtskennzeichen: Ueber den Augen ein kahler, warziger Fleck.
Gattungskennzeichen: Weiße Achseln; ein zugerundeter Schwanz.

chen. Da man sie aber bey den geschossenen nicht auf der gewöhnlichen Stelle fand, so glaubte man ehemahls, die Auerhähne hätten gar keine Zunge.

Große Fichtenwälder sind der liebste Aufenthalt dieser Vögel, wo sie sumpfige oder quellreiche Plätze aufsuchen. Sie sitzen auf hohen Bäumen, und nähren sich von Fichten- und Tannenknospen, deßgleichen von den Kätzchen der Haseln, von allerley Beeren und Insecten. Im März paaren sie sich (oder nach der Jägersprache, sie falzen), und dann kommen sie von den Bäumen herab. Der Hahn macht gar seltsame Bewegungen, ist ganz außer sich, und geht mit verschlossenen Augen um die Henne herum. Diese bauet ihr Nest auf der Erde von Reisern und Geniste, legt sechs bis zwölf braungelblich gesprenkelte Eyer, so groß wie Hühnereyer, und brütet vier Wochen. Wann sie der Nahrung wegen vom Neste geht, bedeckt sie die Eyer mit Blättern. Die ausgekrochenen Jungen laufen sehr schnell, zuweilen noch mit einem Theile der Schale; sie fressen Heidelbeeren, Gewürme, Fichtennadeln u. s. w.

Da sie außerordentlich scheu sind, so können sie selten geschossen werden, außer zur Falzzeit, wo sie sich unter den Bäumen herum tummeln, und (vorzüglich der Hahn) gleichsam weder hören noch sehen. Das Fleisch ist trocken und schwärzlich, und muß erst in Wein gebeitzt werden, ehe man es genießen kann. Dennoch wird es, der Seltenheit wegen, für ein fürstliches Essen gehalten.

Ihre Anzahl nimmt jetzt immer mehr ab, weil sie den Nachstellungen der Raubthiere und Raubvögel sehr ausgesetzt sind. In Schlesien, Thüringen und Westphalen sieht man sie doch noch zuweilen.

Das Birkhuhn *). (Tetrao tetrix.)

Der Hahn übertrifft an Größe ein Haushuhn; Hals, Brust und Rücken sind bläulichschwarz, die Flügel grau und weiß mit gelben Flecken. Die Henne ist nur halb so groß und grau gesprenkelt. Das Birkhuhn lebt in den nördlichen bergigen Gegenden, besonders in England, Schottland, Schweden, Norwegen und der Schweiz; in Deutschland findet es sich sehr selten. Es wählt Birken- und Erlenbrüche zum Aufenthalte, und nährt sich von den Knospen der Birken und Fichten, von allerley Beeren und auch von Getreidekörnern. In der Lebensart und den Sitten gleicht es dem Auerhahne. Im April ist die Falzzeit dieser Vögel, wo die Hähne heftig mit einander kämpfen. Die Hühner machen ihr Nest in dem kleinen Gebüsche der Birkenwälder auf der Erde, legen vier bis zehn Eyer, und brüten sie in vier Wochen aus. Sie sind noch schwerer zu berücken, als die Auerhähne. Man pflegt sie zur Falzzeit mit einem ausgestopften oder nachgebildeten Birkhahne zu locken und so zu fangen. Wenn ihr Fleisch vor der Zubereitung geklopft wird, bekommt es einen zarten Geschmack.

Das Haselhuhn. (Tetrao bonasia.)

Man findet dieses Geflügel in dem mittlern Europa, und unter andern häufig in Böhmen, Schlesien, Franken; am zahlreichsten aber in Norwegen und Lappland. Es ist fast um die Hälfte größer als

*) Nebst den drey folgenden zum vorigen Geschlechte gehörig. Die Gattungskennzeichen des Birkhuhns sind: befiederte Beine; gabelförmiger Schwanz; die hinteren Schwungfedern nach unten zu weiß.

ein Repphuhn; die Farbe der Federn besteht aus einem Gemische von Aschgrau, Schwarz, Braun und Weiß. Die Schwanzfedern sind grau, mit schwarzen Puncten und einer schwarzen Binde — die mittlern ausgenommen — besetzt; die Beine bis auf die Zehen besiedert. (Gattungskennzeichen.) Der Hahn hat an der rostfarbigen Brust einen schwarzen Fleck, welcher dem Weibchen fehlt.

Die Nahrung des Haselhuhns besteht vornehmlich in den Kätzchen der Haselstauden und Birken, in allerley Waldbeeren, Kräutern u. s. w. Die Henne legt acht bis zwölf Eyer, und brütet sie in drey Wochen aus. Alles Uebrige haben diese Vögel größten Theils mit den Birkhühnern gemein.

Zwey von diesem verschiedene Gattungen sind das weiße Haselhuhn (eigentlich Waldhuhn, T. albus) und das Schneehuhn (T. lagopus). Jenes lebt im nördlichen Europa, und verirrt sich auch zuweilen nach Deutschland. Der Schnabel ist schwarz; die Augenbraunen sind scharlachroth; der Bauch und die mit haarförmigen Federn besetzten Beine weiß; eben so die Schwungfedern; die Schwanzfedern schwärzlich mit weißen Spitzen; die mittlern ganz weiß. (Gattungskennzeichen.) Das Schneehuhn findet sich nicht nur im Norden, sondern auch auf den höchsten Gebirgen des südlichen Europa, und kommt ebenfalls zuweilen nach Deutschland. Die Beine sind bis auf die Fußsohlen mit wollähnlichen Haaren bedeckt; die Schäfte der 7 ersten Schwungfedern schwarz; von den 14 Schwanzfedern die äußersten schwarz, die mittlern aschgrau, schwarz gefleckt und mit weißen Spitzen. (Gattungskennzeichen.) Im Sommer hat es eine graue Farbe. An Größe gleicht es einer Taube. Des wohlschmeckenden Fleisches wegen wird es sehr geschätzt. In Stockholm verkauft man Tausende auf dem Markte, und versendet sie in Fässern.

Das Repphuhn. (Tetrao perdix.)

An Gestalt kommt das Repphuhn der Wachtel am nächsten, ist aber mehr als noch ein Mahl so groß. Die Federn sind aschgrau, braun und roth gesprengt, und vorn an der Brust sieht man einen kastanienbraunen, hufeisenförmigen Fleck. (Gattungskennzeichen.) In gemäßigten Ländern, z. B. in Deutschland, wird es sehr häufig gefunden, und es hält sich so wohl in Gebüschen, als im freyen Felde auf, daher man es auch Feldhuhn nennt. Die Nahrung besteht in Samenkörnern, Kräutern und Gewürmen; im Winter scharret es die Saat, den Braunkohl rc. aus dem tiefen Schnee hervor. Im März paaren sie sich, machen dann ihre Nester in dem Fußtritte eines Ochsen, Pferdes, oder in einer natürlichen Vertiefung. Sie legen funfzehn bis zwanzig Eyer, und brüten drey Wochen. Eine solche junge Brut hält sich zusammen, und heißt ein Volk. Sie entfernen sich nicht weit von dem Reviere, wo sie geboren sind.

Man kann die Repphühner zwar zahm machen, aber sie paaren sich dann selten, legen selten Eyer, und brüten sie nie aus. Jedoch lassen sie sich gewöhnen, wie anderes Geflügel, z. B. Gänse und Aenten, des Abends auf den Hof zurück zu kommen, wann sie des Morgens nach Nahrung ins Feld gegangen sind. Nur zur Brütezeit entfernen sie sich ins Gehölz, bis die Jungen groß genug sind, ihnen zu folgen; alsdann bringen sie auch diese mit. Auf diese Weise sollen die Einwohner der Insel Scio eine sehr große Menge Repphühner halten. Auch kann man die Eyer derselben den Haushühnern unterlegen, so bekommt man ebenfalls eine zahme Zucht, die sich nie vom Hofe entfernt, aber sie pflanzt sich nicht weiter fort. Die Jungen werden mit Brotkrumen und harten Eyern aufgefüttert. Insonderheit müssen sie Ameiseneyer und immer frisches Wasser haben. Das Fleisch

ist bekanntlich von vortrefflichem Geschmacke, saftig, ohne sehr fett zu seyn, und die Federn können auch benutzt werden.

Die Wachtel *). (Tetrao coturnix.)

Dieser bekannte Vogel ist überall auf der Erde verbreitet. Er kommt im May aus Afrika und andern wärmern Ländern zu uns, und kehrt im August und September wieder dahin zurück. Nicht so wohl die Kälte — denn man trifft ihn sogar in Lappland an — als vielmehr Mangel an Nahrung zwingt ihn zu dieser Reise. So bald sie hier sind, fangen sie an sich zu paaren. Ein Männchen hat mehrere Weibchen. Diese scharren auf einem Getreidefelde ein Loch in die Erde, füttern es mit Gras und Blättern aus, und legen zehn bis vierzehn grünlichweiße und braun gefleckte Eyer hinein. Nach drey Wochen kommen die Jungen aus, die so schnell wachsen, daß sie im August schon mit den Alten fortziehen können. Sie nähren sich größten Theils vom Getreide, fressen doch aber auch Beeren und Insecten. Des Morgens und Abends sind sie am lebhaftesten, den Tag über liegen sie, besonders wenn es heiß ist, im dicksten Grase ohne Bewegung still. Ihre Reisen sollen sie nur des Nachts anstellen, und zwar in ungeheuren Zügen. Man bemerkt auch des Abends an den im Käfige eingesperrten um diese Zeit die meiste Unruhe. Ueber das Meer setzen sie mit Hülfe eines günstigen Windes, da sie sonst einen so weiten Weg aus eigenen Kräften nicht würden endigen können. Indessen kommen auch viele dabey ums Leben.

In

*) Gattungskennzeichen: das Gefieder gelblichgrau und gefleckt; die Augenbraunen weiß; die Schwanzfedern haben einen braunen Rand und Fleck; die Beine unbefiedert.

In der Gefangenschaft pflanzen sich die Wachteln so wenig wie die Repphühner fort. Man hält die Männchen in dunkeln Käfigen um ihres Schlages willen. In China und Italien läßt man sie, wie die Haushähne, mit einander kämpfen, denn sie sind sehr zänkisch und streitsüchtig. Man stellt nähmlich zwey Männchen auf einen Tisch gegen einander über, und streuet in der Mitte Hirse hin, so fahren sie gleich auf einander los. Dabey werden eben solche Wetten angestellt, wie bey den Hahnengefechten in England.

Die Wachteln lassen sich leichter schießen und fangen, als die Repphühner. Man bedient sich dazu eines abgerichteten Wachtelhundes oder einer Lockpfeife. Sie werden sehr fett. Auf den Genuß derselben erfolgen zuweilen Uebelkeiten, Erbrechen und andere schlimme Zufälle, welches daher rührt, weil diese Vögel oft den Samen verdächtiger Gewächse, z. B. von der Trespe und Niesewurz, fressen. Ihr Alter erstreckt sich etwa auf fünf Jahre.

Die Lerche. (Alauda.)

Geschlechtskennzeichen: Ein gerader, walzenförmiger, spitzig zulaufender Schnabel; gleich lange, unten an der Wurzel klaffende Kinnladen; eine Hinterkralle, länger als die Zehe.

Von den Gattungen dieses Geschlechts ist die Feld- oder Ackerlerche (A. aruensis) die bekannteste und nützlichste, daher wir uns auf ihre Beschreibung einschranken und die andern (z. B. die Wald- oder Haidelerche, die Haubenlerche, die Berglerche, die Wiesenlerche etc.) übergehen.

Die Feldlerche hat schwarzbraune Schwanzfedern, wovon die mittelsten an der innern Seite mit einer rostbraunen, und an der äußern mit einer weiß-

grauen Einfassung bezeichnet sind; die beyden äußersten sind an der äußern und halben innern Seite weiß. (Gattungskennzeichen.)

Das Vaterland der Feldlerche erstreckt sich sehr weit, und begreift fast alle Theile der alten Welt. Sie ist der einzige Vogel, der in senkrecht oder schraubenförmig aufsteigendem und dann wieder bald sinkendem, bald fallendem Fluge seine Stimme hören läßt. Man sieht sie bloß auf Saatfeldern und Wiesen, nie auf Bäumen oder in Gehölzen; ausgenommen da, wo große leere Plätze in Wäldern sind. Um Michaelis ziehen sie in großen Schaaren in wärmere Länder, kommen aber schon im März zurück. Viele bleiben auch den Winter über bey uns, und zwar, wie man glaubt, größten Theils nur die Spätlinge, oder die von der letzten Brut. Sie paaren sich sehr zeitig im Frühlinge, machen ihr Nest in den besäeten Feldern, und bringen drey bis fünf Junge. Im Julius brüten sie zum zweyten Mahle. Die Jungen ätzen sie mit Würmern und Ameiseneyern, welche nebst Samenkörnern und Getreide auch die Nahrung der Alten sind. Vom häufigen Genusse des Hanfs sollen die Federn schwarz werden. Sie baden sich, wie Wachteln und Hühner, gern im Sande, um das Ungeziefer los zu werden. Man kann sie leicht fangen und kirre machen, auch lernen sie die Stimmen anderer Vögel und fremde Melodien in kurzer Zeit. Wegen der geraden und langen Hinterzehe können sie sich auf keinen Zweig, also auch nicht auf Querhölzer im Käfige setzen. Sie leben zehn Jahre und länger.

Da sie nach der Ernte sehr fett werden, und ihr Fleisch einen außerordentlichen zarten Geschmack hat, so stellt man ihnen um die Zeit häufig nach. Am gewöhnlichsten fängt man sie des Abends im Dunkeln mit Netzen, welche Art des Fangens das Lerchenstreichen heißt. In fruchtbaren Gegenden, die reich an den feineren Getreidesorten sind,

werden sie in erstaunlicher Menge und von besonderer Güte angetroffen. Die Leipziger Lerchen sind deßhalb weit und breit berühmt. Man hat daselbst schon in einem Monathe fast eine halbe Million gefangen, wovon verschiedene drey bis vier Loth schwer gewesen sind. Sonderbar ist es aber, daß man oft in der einen Nacht lauter fette, und in der folgenden lauter magere bekommt. — Der Gewinn von einem solchen Fange ist nicht unbeträchtlich, denn das Schock wird in großen Städten mit einem Reichsthaler und darüber bezahlt. Auch werden die Reviere, wo das Lerchenstreichen Statt findet, um nahmhafte Summen verpachtet. Desto unverantwortlicher ist es, wenn diese nützlichen Vögel im Winter, oder zur Heckezeit, von muthwilligen Knaben weggefangen werden.

Der Krammetsvogel und andere Gattungen des Drosselgeschlechts.

Eine Gattung des Drosselgeschlechts (Turdus), welches folgende Kennzeichen hat: Der Schnabel ist kegelförmig, zugespitzt, rund, messerähnlich, an der obern Kinnlade bey der Spitze herab gebogen und ausgeschnitten.

Die gemeine oder Wachholderdrossel (der Krammetsvogel, Ziemer, T. pilaris) ist etwas größer als ein Stahr. Der obere Theil des Halses, der untere des Rückens und die Steißfedern sind aschgrau; die Schwungfedern schwarzgrau mit aschgraulichweißem Saume; der Schwanz schwärzlich. (Gattungskennzeichen.) Ihre vornehmste Nahrung sind Beeren, insbesondere Wachholderbeeren und Ebereschenbeeren, denen sie auf ihren Zügen nachgeht, denn sie ist, wie die meisten Gattungen dieses Geschlechts, ein Zugvogel. Das Fleisch derselben hat einen angenehmen Geschmack, daher werden sie häufig gefangen und gegessen.

Die Krammetsvögel sollen bey uns selten, in Rußland aber und andern nördlichen Ländern gewöhnlich brüten, und von da im Herbste zu uns kommen. Einige bleiben bis im März hier, wenn der Winter nicht zu streng ist, und wenn sie Nahrung finden; die meisten aber verweilen nur etliche Wochen. Von uns ziehen sie dann weiter nach Frankreich, Italien, Griechenland und der Türkey, worauf sie endlich in ihre Heimath, in das nördliche Europa, zurück kehren, um da durch ihre Brut den Verlust zu ersetzen, den sie durch die Nachstellungen der Menschen unter Weges erlitten haben. Diese Wanderungen stellen sie alle Jahre an.

Da diese Vögel, ihres delicaten Geschmacks wegen, gut bezahlt werden, so würde es immer der Mühe lohnen, auf dürren Heideplätzen viel Wachholder anzupflanzen. Sie fressen die Beeren derselben nicht nur am liebsten, sondern bekommen auch gerade von diesen den angenehmsten Geschmack. Schaden thun sie weiter gar nicht, und ihr Fang kostet eben nicht sonderliche Mühe. Man fängt sie in Dohnen oder Schlingen von Pferdehaaren, noch besser aber auf einem ordentlichen Vogelherde. Wenn alles recht darnach eingerichtet wird, so bringt eine solche Anlage noch mehr Vortheil, als das Lerchenstreichen. Die Römer hielten sie ehemahls in eigenen Vogelhäusern, und mästeten sie. Sie werden zwar ziemlich zahm, pflanzen sich aber in der Gefangenschaft nicht fort. In einer Kammer unter aufgestellten Tannensträuchern befinden sie sich recht wohl, und lassen ihre natürliche schöne Stimme hören. Man füttert sie mit Hanfsamen und Brotkrumen.

Von den übrigen Gattungen sind die bekanntesten:

Die Misteldrossel (Turdus viscivorus) [Schnarre], die größte in Deutschland, beynahe von der Größe einer Taube, mit röthlichbraunem Rücken, weißgeflecktem Halse und gelblichem Schnabel. (Gat-

tungskennzeichen.) Sie findet sich in den meisten Ländern der so genannten alten Welt, und nähret sich hauptsächlich von Mistelbeeren, deren Samen sie ausstreuet, und dadurch dieß Gewächs vermehrt. Im Frühjahre singt sie sehr schön, bauet ihr Nest von Moos und Lehm an den Aesten der Bäume, und legt fünf bis sechs Eyer. Sie soll des Jahres zwey Mahl brüten. Man kann sie sehr kirre machen und lange erhalten.

Die Rothdrossel oder Weindrossel (T. iliacus), im mildern Europa. Ihr Oberleib ist olivenbraun; ein weißgelblicher Streifen zieht sich von den Nasenlöchern bis weit hinter die Augen; die Seiten und die unteren Flügelfedern sind röstroth. (Gattungskennzeichen.) Sie thut, besonders in Frankreich, in den Weinbergen grosien Schaden, indem die Weinbeeren ihre liebste Nahrung sind. Von ihrer Stimme: Zip, Zip, hat sie auch den Nahmen Zippe erhalten.

Die Singdrossel (T. musicus), deren Schwungfedern am innern Grunde rostfarbig sind (Gattungskennzeichen), gleicht übrigens der Misteldrossel, nur daß sie viel kleiner ist. Sie erfüllt des Abends die ganze Gegend umher mit ihrem Gesange, bis es finster wird, und übertrifft an Anmuth der Stimme die meisten andern inländischen Vögel, außer der Nachtigall.

Die Schwarzdrossel (T. merula), oder Amsel. Das Männchen ist schwarz, und hat einen gelben Augenrand und Schnabel; das Weibchen schwarzbraun. (Gattungskennzeichen.) Sie lebt einsam, tief in Wäldern, bauet ihr Nest auf Bäumen, auch unter Dornensträuchern von Moos, Zweigen und Wurzelfasern, überzieht es mit Lehm, und füttert es dann mit Wolle oder Haaren aus. Der helle, pfeifende Ton, besonders der Männchen, klingt sehr angenehm. Im Käfige lernen sie leicht Melodien. Man füttert sie mit Beeren, Gewürmen und Fleisch.

Die Rohrdrossel (T. arundinaceus). Kinn und Kehle sind weiß; Brust und Bauch gelblichweiß; die Schwungfedern dunkelbraun; die Schwanzfedern rothgrau, die beyden mittleren dunkelbraun. (Gattungskennzeichen.) Gewöhnlich hält sie sich in sumpfigen, mit Schilf und Rohr bewachsenen Gegenden auf, und klettert an den Halmen auf und ab, wie der Specht an den Bäumen. Ihr Nest macht sie auf Erlen- oder Weidenzweigen, nicht hoch über der Erde, und das Männchen singt sehr angenehm bis in die Nacht, während das Weibchen brütet.

Der Ortolan und andere Gattungen seines Geschlechts.

Auch dieser Vogel ist als ein Leckerbissen auf den Tafeln der Reichen bekannt. Er gehört zu dem Geschlechte des Ammers (Emberiza), dessen Kennzeichen sind: Ein fast kegelförmiger Schnabel; die obere Kinnlade an der Spitze ungleich und ein wenig zusammen gedrückt; die untere an den Seiten eingezogen oder verengert; jene ist auch schmaler als diese, und beyde stehen von einander ab.

Der Ortolan (E. hortulana), auch Gartenammer und Fettammer genannt, hat schwärzliche Schwung- und Schwanzfedern; von jenen sind die drey ersten am Rande weißlich, von diesen die beyden Seitenfedern nur nach außen schwarz. (Gattungskennzeichen.) Das übrige Gefieder ändert in der Farbe ab; doch sind Brust und Bauch mehren Theils weißgelblich und braun gefleckt; Hals, Rücken und Flügel grünlich oder gelbbraun. Der Vogel hält sich in den wärmern Gegenden von Europa und Asien auf, und gehört zu den Zugvögeln. Man trifft ihn häufig in Gärten — daher der Nahme Ortolan (hortulana) — in Weinbergen und auf besäeten Feldern an. Er liebt

vorzüglich Hirse und Heidekorn, und wird davon außerordentlich fett. Gewöhnlich kommen diese Vögel mit oder kurz nach den Schwalben an. Sie bauen ihr Nest auf Zäunen und Gesträuchen, auch wohl auf der Erde ganz nachlässig, und legen vier bis fünf Eyer. Mehren Theils brüten sie zwey Mahl im Jahre, in Deutschland aber nicht, wo sie überhaupt seltener, als in den mehr südlichen Ländern Europens sind. Der Fang derselben geschieht am besten durch Lockvögel auf einem Vogelherde, im Julius und im Anfange des Augusts, späterhin ziehen sie fort. Man mästet sie an verschiedenen Orten mit Hafer und Hirse, und setzt sie zu dem Ende in ein völlig dunkles Zimmer, welches bey Tage und bey Nacht durch einen schwachen Lampenschein nur so viel Licht erhält, als sie brauchen, um das Futter finden zu können. Hier legen sie in kurzem so viel Fett an, daß sie zuweilen daran ersticken. Ein so gemästeter Ortolan wird in Deutschland mit vier bis acht Groschen, und in Schweden manchmahl gar mit einem Ducaten bezahlt. Auf der Insel Cypern werden unstreitig die meisten gefangen, und da sind auch diese Vögel ein wirklicher Handlungszweig geworden. Um sie aufbewahren zu können, schneidet man ihnen dort Kopf und Beine ab, läßt den ausgeweideten Leib in heißem Wasser leicht aufwallen, und legt ihn dann mit Gewürz in Essig. So sollen sie sich ein ganzes Jahr halten. Man packt sie auf die Weise in Fäßchen, und versendet sie nach England, Holland und Frankreich. Es hat Jahre gegeben, wo vier hundert solche Fäßchen, jedes mit drey bis vier hundert Stück angefüllt, von dieser Insel ausgeführt werden konnten.

Man pflegt aber auch die Ortolane, des Gesanges wegen, im Käfig zu halten. Sie singen beynahe Tag und Nacht.

Noch andere Gattungen dieses Geschlechts sind:

Der Schneeammer (E. niualis). Von den

Schwungfedern ist die erste Ordnung zur Hälfte weiß, nach der Spitze hin schwarz; die folgenden sind weiß, mit einem kleinen schwarzen Striche an den Spitzen und die drey letzten schwarz, mit röthlichbrauner Einfassung; die Federn des gabelförmigen Schwanzes theils schwarz, theils weiß. (Gattungskennzeichen.) Im Winter wird dieser Ammer fast ganz weiß. Er wohnt im äußersten Norden, und kommt auf seinen Zügen oft nach Deutschland. An Größe ist er ungefähr einem Sperlinge gleich.

Der Goldammer (E. citrinella) hat schwärzliche Schwanzfedern; die beyden äußersten sind auf der inneren Seite mit einem keilförmigen weißen Fleck bezeichnet. (Gattungskennzeichen.) Bauch und Kopf sind hochgelb; der Rucken graugelblich; die Brust braun, grün und gelb gemischt. Er nistet auf Wiesen unter einer Erdscholle, und brütet im März oder April, und zum zweyten Mahle im September. Den Sommer über frißt er Raupen und anderes Ungeziefer, im Winter kommt er mit den Sperlingen auf die Höfe und in die Scheunen.

Der Rohrammer (E schoeniclus, der Rohrsperling) macht ein künstliches Nest zwischen Schilfhalmen, und hält sich auch mehren Theils im Schilfe auf. Die Schwungfedern sind dunkelbraun; der Schwanz ist schwärzlich, mit keilförmigen großen weißen Flecken an den äußersten Federn. (Gattungskennzeichen.) Sonst ist Schwarz und Grau die herrschende Farbe des Leibes. Er schlägt den Schwanz immer auf und nieder, noch lebhafter als die Bachstelze. Im Winter verbergen sich diese Vögel unten im Rohre, und nähren sich vom Samen desselben, von Insecten, deren Puppen und Eyern. Sie singen im Sommer, besonders des Abends, sehr angenehm; wann sich aber ein Mensch oder ein Thier ihrem Aufenthalte nähert, so lärmen und schreyen sie gewaltig, mit einem Tone, der dem Geschreye der Sperlinge

ähnlich ist, daher das Sprichwort: Er schimpft, wie ein Rohrsperling.

Der graue Ammer (E. miliaria) hat diesen Nahmen von der Grundfarbe seines Gefieders; der Unterleib ist schwarzgefleckt; der Rand der Federn hat eine röthliche Einfassung. (Gattungskennzeichen.) Er ist dabey über den ganzen Leib mit kleinen schwarzen Puncten, wie mit Hirsekörnern, bestreuet, und heißt deßhalb auch Hirsenammer. — Alle diese Gattungen sind eßbar.

Ein ausländischer, hierher gehöriger Vogel wird die Witwe (E. paradisea) genannt, weil die Zeichnung desselben einige Aehnlichkeit mit der Trauerkleidung einer Frauensperson hat. Der Kopf ist schwarz und weiß gestreift, der Oberleib schwarz, die Brust braun; zwey Schwanzfedern sind 13 Zoll lang, und krümmen sich wie Hahnenfedern. (Gattungskennzeichen.) Der Vogel wird der Seltenheit wegen zuweilen aus Afrika zu uns gebracht. Man hat ihm auch den Nahmen Paradiesammer gegeben.

Der Seidenschwanz. (Ampelis.)

Von diesem Geschlechte zählt man 13 Gattungen, deren gemeinschaftliche Kennzeichen sind: Ein gerader, kurzer, erhabener Schnabel, dessen längere obere Kinnlade etwas gekrümmt und an beyden Seiten eingekerbt ist.

Der gemeine Seidenschwanz (A. garrulus), die einzige bey uns bekannte Gattung, zeichnet sich aus durch einen kurzen Federbusch am Hinterkopfe und dadurch, daß bey den hintern Schwungfedern sich der Federschaft in einen zinnoberrothen, eyrunden, hornartigen Fortsatz verlängert. Uebrigens ist er einer der schönsten Vögel, und kommt der Rothdrossel an Größe ziemlich bey. Er wohnt im hohen Norden,

und zieht im Herbste von da nach südlicheren Gegenden herab, auf welchen Zügen er auch in Deutschland häufig erscheint und gefangen wird. Sein Fleisch hat einen angenehmen, gewürzhaften Geschmack, daher heißt er auch Pfeffervogel. Sonst führt er auch verschiedene andere Nahmen, z. B. Sterbe-, Kriegs-, Pestvogel rc., die ihm der Aberglaube beygelegt hat, weil man seine Erscheinung für ein Zeichen solcher Unglücksfälle hielt. In der Gefangenschaft wird er sehr kirre, frißt aber verhältnißmäßig ungeheuer viel.

Der Stahr *). (Sturnus.)

Von den sechzehn Gattungen dieses Geschlechts sind nur zwey in Europa einheimisch: der gemeine (St. vulgaris) und der Wasserstahr (St. cinclus), der sich von Wasser-Insecten nähret, und zu dem Ende geschickt untertaucht. Er ist oben schwarz, unten rostbraun, die Kehle bis zur Hälfte der Brust herab rein weiß. (Gattungskennzeichen.)

Der gemeine Stahr (die Sprehe) hat einen an der Spitze weißen Schnabel; ein schwarzes, glänzendes und an den meisten Stellen mit kupferrothem und goldgrünem Schimmer, auch mit weißen und röthlichweißen Flecken geschmücktes Gefieder. Er ist ein Zugvogel, kommt im März bey uns an, nistet in hohlen Bäumen, und brütet zwey Mahl. Das erste Mahl hat er fünf bis sieben, das zweyte Mahl drey bis fünf Junge. Insecten und Gewürme sind seine vornehmste Nahrung, er frißt aber auch Getreide, Sämereyen, Beeren, Kirschen u. s. w. Der Insecten wegen hält er sich gern unter Viehherden

*) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel pfriemenförmig, eckig, niedergedrückt, etwas stumpf, an der obern Kinnlade mit einem glatten, etwas klaffenden Rande versehen.

auf, und setzt sich wohl den Schafen auf den Rücken, um die Täken abzusuchen. Einige meinen zwar, daß die Stahre auch Aas verzehren; aber es ist wahrscheinlicher, daß sie nur nach den darin ausgebrüteten Würmern gehen. Im Herbste schwärmen sie in großen Schaaren herum, lassen sich des Abends zu Tausenden im Schilfrohre nieder, und treiben bis in die Nacht ein unaufhörliches Geschwätz. Hier sind sie leicht zu fangen. Gegen den Winter ziehen sie größten Theils nach Aegypten.

Der Stahr ist ein munteres, drolliges Thierchen, und wird deßhalb, theils wegen seiner Gelehrigkeit, in Stuben und Käfigen gehalten. Wann ihm die Zunge gelöset ist, lernt er fremde Stimmen nachahmen und Worte sprechen. Weil er aber so lebhaft und flüchtig ist, vergißt er das Gelernte auch leicht wieder, und man muß es ihm daher oft von neuem vorsagen. Besonders soll dieß zur Zeit der Mause geschehen. Die Geselligkeit liebt dieser Vogel sehr, und er hält sich, wenn er nicht seines Gleichen findet, zu Tauben, Sperlingen und andern Vögeln, die auch in Schaaren beysammen zu seyn pflegen. Sie fliegen in gedrängten Haufen; darauf gründet sich eine List der Vogelsteller, die etlichen gefangenen Stahren lange, mit Vogelleim bestrichene Faden an die Beine binden, und sie fliegen lassen. So bald diese unter den Haufen der übrigen kommen, werden mehrere, vermittelst der Faden, fest gehalten, und fallen dann, indem sie sich frey machen wollen, auf die Erde herab.

Durch Vertilgung der Insecten, vorzüglich der Heuschrecken, stiften diese Vögel großen Nutzen. Getreide und andere Früchte fressen sie nicht leicht eher, als bis es ihnen an jener Nahrung mangelt. Das Fleisch der Jungen ißt man gern.

Der Reiher. (Ardea.)

Ein sehr zahlreiches Geschlecht, welches sich durch vierzehige Füße und einen langen, geraden, spitzigen, etwas zusammen gedrückten Schnabel auszeichnet.

Der gemeine graue Reiher (A. cinerea) hat einen dunkelbläulichgrauen, hinten herabhängenden Federbusch; der Hals ist weiß, vorn mit einer doppelten Reihe schwarzer Flecken; die Flügeldeckfedern sind bläulichgrau, die Schwungfedern schwarz, ins Blaue schimmernd. (Gattungskennzeichen.) An Größe übertrifft er den Storch. Er findet sich fast überall auf der Erde, zieht aber gegen den Winter aus kältern Ländern (auch aus Deutschland) in wärmere, und zwar meist des Nachts bey Mondschein. Sein gewöhnlicher Aufenthalt sind Seen und Flüsse, in deren Nähe er auf hohen Bäumen sein Nest, oft in Gesellschaft mit mehreren, bauet. Man sieht sie in fischreichen Gegenden in erstaunlicher Menge. Die Bäume, worauf sie nisten, verdorren oft von ihrem scharfen, ätzenden Auswurfe. Sie nähren sich von Fröschen, Muscheln und Wasser-Insecten; ihre gewöhnlichste und liebste Nahrung aber sind Fische, die sie (vorzüglich des Nachts), am Ufer oder vorn im Wasser stehend, mit ihren glänzenden Füßen an sich locken und fangen. Es ist ein besonders merkwürdiger Instict, daß die kleinen Fischchen diesen ihren Feind nicht fliehen, vielmehr sich ihm nähern, und sich gern an seinen Füßen reiben und streichen. Die Fischer bedienen sich daher auch seines Fettes, als eines vorzüglichen Köders, zum Fischfange. Man schneidet nähmlich den Reiher in Stücke, kocht ihn mit Federn und allem in bloßem Wasser, schöpft das Fett nachher oben ab, und knetet es alsdann mit etwas Rinderblut und Semmelkrumen zu einem Teige.

Da die Reiher den Fischen und der Brut derselben so schädlich sind: so wird ihnen auch überall

nachgestellt. Wann sie mit Falken gejagt werden, welches die Reiherbeitze heißt, wenden sie sich in der Luft oft plötzlich um, und spießen mit ihrem langen spitzigen Schnabel den herabstürzenden Falken auf.

Man braucht von den Reihern hauptsächlich die langen Brust- und Halsfedern, welche an die Federschmücker verkauft werden. Die Eyer, wie auch die Jungen, hält man für eine Delicatesse, und man hägte sie deßhalb vor Zeiten in Frankreich.

In der Lebensart sind diesem gemeinen Reiher ähnlich: der Pfauenreiher (A. pauonia), in Afrika einheimisch, mit einem schönen röthlichgelben Busche auf dem Kopfe und mit rothen Kehllappen, nach Art der Hühner. Der große Silberreiher (die Egrette, A. aegretta), dessen Gefieder rein silberweiß ist; an den Seiten des Rückens sitzen 1 Fuß 8 Zoll lange seidenhafte Federn, welche 8 Zoll über den Schwanz hinaus reichen. Sie dienen vortrefflich zum Kopfputze. Der Vogel ist eigentlich in Süd-Amerika einheimisch, kommt aber auch in andere Länder, sogar zuweilen nach Deutschland. Der kleine Silberreiher (die Aigrette, A. garzetta). Die langen, silberweißen, seidenartigen Federn, welche aus jeder Schulter entspringen, und sich längs dem Rücken hin verbreiten, stehen im Orient in großem Werthe, und werden zum Kopfputze so wohl der Männer (auf den Turbans) als der Frauen gebraucht. Der Nachtreiher (A. nycticorax), nur von der Größe einer Aente, mit weißer Brust, gelblichem Bauche, schwarzgrauem Rücken und aschfarbenen Flügeln und Schwanz. Er hält sich auch in Deutschland, und läßt des Abends und des Nachts eine grobe quakende Stimme hören, die schönes Wetter verkündigen soll.

Die Rohrdommel (A. stellaris), an Größe dem Nachtreiher gleich. Der Rücken ist blaßgrau mit Querflecken, der Bauch weißgelblich und länglich braungefleckt. (Gattungskennzeichen.) Weil diese Flecken

fast wie Sterne aussehen, so heißt sie mit dem Kunstausdrucke: der gestirnte Reiher (A. stellaris). Sie hält sich im Schilfe und auf sumpfigen Wiesen in den mildern Gegenden der nördlichen Erde auf, begibt sich aber gegen den Winter mehr nach Süden hin. Ihr Nest bauet sie auf der Erde, und legt vier bis fünf graulichweiße Eyer, die etwas ins Grüne spielen. Die Nahrung hat sie mit den Reihern gemein. Den langen Hals pflegt sie in die Brust einzuziehen, und dann plötzlich wieder hervor zu strecken, um ihren Raub zu erhaschen. Sie ist träger Natur, und kommt nicht viel aus ihrem gewohnten Aufenthalte hervor. Jedoch fällt sie den, der sich ihr nähert, hitzig an, und bringt ihm mit ihrem Schnabel schmerzhafte Wunden bey. Am bekanntesten hat sie ihre starke, rauhe Stimme gemacht, die man des Nachts über eine Viertelmeile weit hören kann. Bey regnichtem Wetter schreyet sie am häufigsten. Einige vergleichen dieses Geschrey mit dem Getöse einer Trommel, daher der Nahme Rohrdrommel; andere mit dem Brüllen eines Ochsen, und diese gaben ihr den Nahmen Wasserochs. Man hat sonst geglaubt, daß sie dabey alle Mahl den Schnabel ins Wasser stecken müsse, um solche Töne hervor zu bringen: sie hat aber, glaubwürdigen Zeugnissen zu Folge, in freyer Luft eine eben so starke Stimme. Ihr Fleisch wird gegessen.

Der Kranich (A. grus). Der Hinterkopf ist nackt und warzig; die vordern Schwungfedern sind schwarz, die hintern röthlichgrau; das übrige Gefieder ist meist aschgrau. Einer der größten dieses Geschlechts. Seine Höhe beträgt, wenn er mit aufgerichtetem Kopfe steht, beynahe $3\frac{1}{2}$ Fuß. Er gehört zu den Zugvögeln, kommt im Frühjahre bey uns an, nistet in bruchigen Gegenden, und legt zwey dunkelgraue, mit hellbraunen Flecken gewölkte Eyer, so groß wie Schwaneneyer. Die Nahrung dieser Vögel besteht in Saatkörnern, Insecten, Muscheln

und einigen Gattungen von Amphibien. Im Herbste ziehen sie wieder fort, größten Theils nach Afrika. Hier sollen sie an einigen Orten in unermeßlichen Schaaren sich niederlassen und die besäeten Aecker verwüsten; so, daß die Einwohner mit ihren Kindern fast beständig gegen sie zu Felde liegen müssen. Dieß hat vermuthlich zu der alten Fabel von dem Kriege der Pygmäen gegen die Kraniche Anlaß gegeben. Ihre Stimme ist stark und durchdringend, doch nicht unangenehm; von fern aber, wann sie in der Luft schweben, klingt ihr Geschrey oft fürchterlich. Sie fliegen so hoch, wie die wilden Gänse, und sind selten mit der Flinte zu erreichen. Auch kann man sie sonst wegen ihrer Wachsamkeit schwer hintergehen, denn sie schlafen nur auf Einem Fuße ruhend, und erwachen bey dem geringsten Geräusche. Ob sie gleich die Geselligkeit lieben, so sind sie doch sehr zänkisch. Zuweilen treiben sie allerley Muthwillen, machen possierliche Sprünge, werfen mit den Klauen Steine in die Höhe u. s. w. In Pohlen richtet man sie jung zum Tanzen und zu andern Künsten ab, und läßt sie für Geld sehen. Eben daselbst mästet man die Jungen, und speiset sie, welches auch die Tartarn thun. Das Fleisch der Alten ist nicht zu genießen. Diese schießt man, weil sie den Saaten großen Schaden thun. Die Federn derselben werden zum Putze gebraucht, besonders von den Tartarn. Die Flügelfedern dienen zum Schreiben.

Der weiße Storch (A. ciconia alba). Die Hauptfarbe ist weiß; Schnabel und Beine sind hellroth; die Schwung- und langen Achselfedern schwarz. (Gattungskennzeichen.) Er ist etwas kleiner, als der Kranich. Mit dem Schnabel macht er öfters des Nachts, oder auch, wann er beunruhigt wird, ein Geklapper, daher der Nahme Klapperstorch. Er findet sich in den mildern Gegenden fast der ganzen alten Welt, kommt als Zugvogel im Frühjahre bey uns an, bauet auf alten Mauern, Dächern,

Schornsteinen und hohen Baumstämmen ein großes Nest von dürren, in einander geflochtenen Zweigen, schleppt Leinwand, Garn und andere weiche Materialien, deren er habhaft werden kann, hinein, und legt drey bis vier weiße Eyer. Wann die Jungen flück (flügge) geworden sind, führt er sie aus, und lehrt sie fliegen, indem er mit ihnen in der Nähe des Nestes stundenlang im Kreise umher fliegt. So wie eins matt wird, und sinken will, hebt er es auf seinem Rücken wieder in die Höhe. — Da man ihn nicht nur für nützlich hält, sondern auch an mehrern Orten eine gewisse abergläubische Ehrfurcht für ihn hat: so ladet man ihn wohl zum Anbaue ein, indem man ein altes Wagenrad auf das Dach legt, welches zur Grundlage des Nestes dient. Auch füttert man ihn, wenn er etwas zu früh ankommt. Allein seit einiger Zeit fängt man hin und wieder an, ihn als einen schädlichen Raubvogel zu verfolgen, und das mit Recht. Denn er frißt zwar Schlangen, Frösche und anderes Ungeziefer, welches man sonst für seine einzige Nahrung hielt; aber auch junges Federvieh, Repphühner, Schnepfen, Lerchen, Wachteln und ihre Eyer. Er geht dem Fischleiche und den Fischen begierig nach, und fängt die auf den Blumen sitzenden Bienen sehr geschickt weg. Kröten soll er nicht anrühren, und von den Schlangen nur die unschädlichen, und auch diese nur im Nothfalle, verzehren.

Ehe sie im September ihre Reise nach Afrika und Aegypten anstellen, versammeln sie sich zu Hunderten auf einem freyen Platze, und ziehen sodann in Gesellschaft fort. Einige wollen sogar bey dieser Versammlung eine Art von Musterung beobachtet haben, und versichern, daß die Lahmen und Unvermögenden von den Anführern getödtet würden, weil sie doch die Reise nicht mitmachen könnten. Die zahmen, die man in Gärten unterhält, vertragen unser Klima auch den Winter recht gut. Aber zur Zeit der

all-

allgemeinen Wanderung muß man sie wohl verwahren, sonst fliegen sie doch mit auf.

Das Fleisch derselben schmeckt schlecht, und ist ungesund.

Der schwarze Storch (A. cic. nigra), mit schwarzem, ins Dunkelviolette, Grüne und Blaue schimmerndem Oberleibe und weißem Unterleibe, ist seltener, als jener, auch ein wenig kleiner. (Gattungskennzeichen.) In Ansehung der Lebensart ꝛc. unterscheidet er sich nicht von ihm.

Die Schnepfe *). (Scolopax)

Man kennt über funfzig Gattungen von Schnepfen, die meistens in Europa zu Hause sind. Sie lieben Sümpfe, Moräste und Brüche, nähren sich vorzüglich von Gewürmen, und geben ein wohlschmeckendes Fleisch. Man theilt sie in drey Familien: Schnepfen mit abwärts gekrümmtem, mit geradem und mit aufwärts gekrümmtem Schnabel. In Deutschland sind etwa 14 Gattungen einheimisch, von denen wir nur ein Paar aus der zweyten Familie bemerken.

Die Heerschnepfe (Sc. gallinago, Beccassine, Bruchschnepfe), von der Größe einer Wachtel. Der gerade Schnabel ist mit Erhabenheiten besetzt; an der Stirn sieht man vier schwarzbraune Linien; die Beine sind braun. (Gattungskennzeichen.) Auf dem Oberleibe sieht sie gelblichbraun und schwarz gesprenkelt, am Bauche weißlich aus. Sie nistet auf sumpfigen Wiesen, und legt fünf bis sechs Eyer. Das

*) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel fast rund, stumpf, länger als der Kopf; das Gesicht befiedert; die Füße haben vier Zehen, wovon die hintere aus mehreren Gelenken besteht.

Männchen fliegt sehr hoch, so daß man es kaum sehen kann, und weil die Stimme: Meck, Meck, welche man besonders des Nachts von diesen Vögeln hört, dem Meckern der Ziegen ähnlich ist, so nannte man sie ehemahls auch die Himmelsziege. Das Weibchen erhebt sich fast gar nicht von der Erde.

Die Waldschnepfe (Sc. rusticula, Beccasse, Holz- oder Bergschnepfe) ist beynahe eben so groß, wie ein Repphuhn. Der Schnabel ist an der Wurzel röthlich; die Beine sind aschgrau; die Schenkel besiedert; über den Kopf geht eine schwarze Binde. (Gattungskennzeichen.) — Diese Schnepfen kommen im Frühjahre gewöhnlich mit einem regnichten Abendwinde zu uns, halten sich in sumpfigen Wäldern und Büschen auf, streichen des Morgens und Abends an den Vorderhölzern hin, und suchen das Gewürme auf, indem sie den langen und spitzigen Schnabel in die Erde stecken und es hervor ziehen. Sie scheinen dasselbe durch den Geruch zu entdecken, weil sie es nie verfehlen. Im Sommer sieht man sie selten oder gar nicht; da leben sie an einsamen Orten im Walde, wo sie auf der bloßen Erde, unter niedrigen Sträuchen, drey bis vier röthliche Eyer ausbrüten. Gegen den Herbst kommen sie mit den Jungen wieder zum Vorscheine, und suchen, wie im Frühjahre, ihre Nahrung an den Außenseiten der Gebüsche. Dann fängt man sie, oder jagt sie mit Hühnerhunden auf, und schießt sie. Das Eingeweide mit dem Kothe hält man bekanntlich für einen großen Leckerbissen. Mit Anfange des Winters ziehen sie nach Frankreich und in andere wärmere Länder.

In der Lebensart gleichen ihnen im Allgemeinen die Regenschnepfe, die Pfuhlschnepfe, die Strandschnepfe und die übrigen Gattungen.

Der gemeine Kibitz. (Tringa vanellus.)

Der Kibitz gehört zu denjenigen Vögeln, welche man, wegen ihres Aufenthalts an dem Strande der Flüsse und anderer Gewässer, Strandläufer nennt. Ihre Geschlechtskennzeichen sind: der fast runde Schnabel ist ziemlich so lang wie der Kopf; die Hinterzehe hat nur Ein Gelenk, sitzt höher am Schienbeine, als die übrigen, und ruhet nicht auf der Erde.

Der gemeine Kibitz unterscheidet sich als Gattung durch einen niederhängenden Federbusch, durch eine schwarze Brust und rothe Beine. Der Oberleib ist glänzend dunkelgrün mit rothen Federspitzen; der Unterleib weiß. Die Länge von der Schnabelspitze bis zum Schwanze beträgt etwas über einen Fuß. Die nördlichen Gegenden der ganzen alten Welt sind sein Vaterland. Nach Deutschland kommt er oft schon im Anfange des März, und verläßt uns wieder im October. Er hält sich in sumpfigen Gegenden auf, nähret sich von allerley Insecten und Würmern (frißt aber auch Wasserpflanzen), legt sein Nest auf Maulwurfshaufen oder in Binsen und Schilf an, und brütet sechs bis acht grün und grau gefleckte Eyer in vierzehn Tagen aus. In Einem Jahre brütet er zwey Mahl. Wenn sich während der Zeit ein Mensch oder Thier dem Neste nähert, so fliegt er ihm mit einem lärmenden Geschreye um den Kopf, als wenn er diesen Feind verjagen oder vom weiteren Vordringen abhalten wollte, und verräth gerade dadurch, was sonst nicht so leicht entdeckt worden wäre. Die Jungen führt er eine Zeit lang, wie eine Henne die Küchlein führt. Man kann ihn leicht zahm machen und im Garten umher laufen lassen, den er von Regenwürmern und anderem Ungeziefer fleißig reiniget. Sein Fleisch wird zwar gegessen, aber man genießt noch gewöhnlicher und lieber die Eyer von ihm, welche im Aprill und May gesammelt, und auf

den Tafeln der Vornehmen zum Nachtische aufgesetzt werden. In Holland gibt es eine erstaunliche Menge derselben.

Zu demselben Geschlechte gehört der **Kampfhahn** (T. pugnax), dessen Schnabel — etwas länger als der Kopf — und Beine roth, die drey Seitenschwanzfedern ungefleckt sind; im Gesichte sieht man fleischrothe Wärzchen. (Gattungskennzeichen.) Das Männchen hat um den Hals einen Kragen von langen Federn, die sich im Zorne vorwärts sträuben, und ihm ein furchtbar abenteuerliches Ansehen geben. Die Farbe des Gefieders ist sehr verschieden, und er scheint darin eben so abzuändern, wie das Hausgeflügel, welches das einzige bekannte Beyspiel von einem wilden Vogel wäre. An Größe kommt er ungefähr einer Taube bey. Mit dem Kibitz hat er Vaterland und Lebensart gemein. Die Männchen sind außerordentlich hitzig, und leben beständig mit einander im Streite — daher der Nahme — obgleich sie sonst die Gesellschaft von ihres Gleichen lieben. In einigen Gegenden Nieder-Sachsens soll man sie gezähmt in Gärten zur Vertilgung des Ungeziefers halten. Ihr Fleisch wird sehr geschätzt.

Der Mornell. (Charadrius morinellus.)

Aus dem Geschlechte der **Regenpfeifer** (Charadrius), welche ihren Nahmen davon haben, weil sie bey regnichtem Wetter am lustigsten sind, und dann ein lautes Geschrey — eine Art von Pfeifen — hören lassen. Sie halten sich gern an Flüssen und rauschenden Gewässern auf, und haben folgende gemeinschaftliche Kennzeichen: der Schnabel stumpf und rundlich; die Nasenlöcher linienförmig; Gangfüße, mit drey vorwärts gerichteten Zehen.

Der **Mornell** hat eine rothbraune Brust; über den Augen einen weißen Strich; Schnabel,

Scheitel und Beine sind schwarz. (Gattungskennzeichen.) Er ist ungefähr so groß, wie eine Amsel, und sieht auf dem Rücken braungrau, am Bauche weiß, am Kopfe schwarzbunt aus. Seine Heimath sind die gemäßigten Länder von Europa und Asien; in England findet er sich besonders häufig. Auch nach Deutschland kommt er auf seinen Streifzügen, nistet aber, so viel man weiß, hier nicht. In seinem Betragen zeigt er sich sehr sonderbar und possierlich, daher man ihn den Affen unter den Vögeln nennt. Durch seinen Vorwitz, seine albernen Possen und affenartige Nachahmungssucht geräth er dem Menschen in die Hände. Wenn man Netze für ihn aufstellt, so kommt er aus Neugierde herbey, und geht ohne Scheu hinein; schießt man einen von ihnen, so fliegen die andern alsdann herbey, und betrachten den Todten mit Verwunderung, da dann der Jäger ihrer mehrere mit Einem Schusse erlegen kann. — Das Fleisch ist sehr wohlschmeckend, und wird in England von Leckermäulern theuer bezahlt.

Der Austernfischer. (Haematopus ostralegus.)

Das Geschlecht, wozu dieser Vogel gehört, hat folgende Kennzeichen: der zusammen gedrückte Schnabel gleicht an der Spitze einem Keile; die Nasenlöcher sind schmal; die Lauffüße dreyzehig.

Der Austernfischer ist bis jetzt die einzige bekannte Gattung dieses Geschlechts und kenntlich an einem halbmondförmigen weißen Flecken an der Brust; auch sind Schnabel und Beine roth. Auf dem Oberleibe sieht er meistens schwarz und am Unterleibe weiß aus. An Größe übertrifft er eine Krähe. Sein Aufenthalt sind die Seeküsten, wo er in großen Schaaren angetroffen wird, z. B. in Deutschland an der

Ostsee und einigen nahe liegenden Landseen. Er nähret sich hauptsächlich von Austern und anderen Muscheln, die er geschickt mit seinem Schnabel zu öffnen weiß; sind sie aber zu fest geschlossen, so zerschlägt er sie an einem Felsen. Sein Fleisch und vorzüglich die Eyer werden gern gegessen.

Der Wachtelkönig. (Rallus c. rex.)

Es gibt an 30 Gattungen, welche das Geschlecht der Rallen ausmachen und drey gemeinschaftliche Merkmahle haben: 1) einen zusammen gedrückten, an der Wurzel dicken, auf dem Rücken nach der Spitze hin verdünnten, vorn spitzigen und an beyden Kinnladen gleich langen Schnabel; 2) eyförmige Nasenlöcher; 3) gespaltene vierzehige Füße. Sie fliegen schwer, laufen aber sehr schnell, und sind in der Lebensart überhaupt den Sumpfvögeln, wozu sie gehören, ähnlich.

Der Wachtelkönig (die Wiesenschnarre) hat rothbraune Flügel und einen gelblichgrauen Leib. (Gattungskennzeichen.) In der Gestalt ähnelt er einer Wachtel sehr; aber nicht dieser Umstand, sondern die ungegründete Sage, daß er der Anführer der Wachteln bey ihren Zügen sey, hat die Deutsche Benennung veranlaßt. Er ist über ganz Europa verbreitet, und als Zugvogel vom Frühlinge bis zum Herbste auch in Deutschland zu finden. Seine Stimme, die er des Abends bis tief in die Nacht hinein hören läßt, klingt beynahe so, als wenn man auf einem mit Papier bedeckten Kamme bläset. — Sein Fleisch gehört zu den vorzüglichsten Leckerbissen.

Von den übrigen Gattungen ist die mittlere Wasserralle (R. porzana) wegen ihres Nestes merkwürdig, das sie auf dem Wasser zwischen Schilf und Rohr aus Binsen, fast in Gestalt eines Boths, zusammen flicht, und es mittelst eines Bandes von dem-

selben Materiale an einen starken Rohrstängel befestigt, so daß es bey Stürmen nicht fortgetrieben werden kann, und mit dem Wasser steigt und fällt.

Das Wasserhuhn. (Fulica.)

Geschlechtskennzeichen: Ein erhabener runder Schnabel, dessen Oberkiefer am Rande gewölbt ist, und über den unteren herüber schlägt; längliche Nasenlöcher, die in einer Furche liegen; eine kahle Stirn; die Füße haben vier Zehen, die bey einigen Gattungen gespalten, bey anderen mit einer rund gelappten Haut besetzt sind, daher zwey Familien, wovon die mit gespaltenen Zehen Meerhühner, die anderen eigentliche Wasserhühner heißen.

Das gemeine Wasserhuhn (F. atra) mit fleischrother Stirn, gelben Federn um die Knie und schwärzlichem Leibe (Gattungskennzeichen) ist ungefähr so groß wie ein mittelmäßiges Huhn, und findet sich in ganz Deutschland auf Seen und Teichen, die mit Schilf bewachsen sind. Es nähret sich von Wasserpflanzen und deren Samen, von Insecten und Würmern, und macht im Geröhrichte ein kunstloses Nest, wo es vier bis sechs Junge ausbrütet, die, so bald sie aus dem Eye gekommen sind, schon mit der Mutter umher schwimmen und sich ihr Futter selbst suchen. Bey Gefahren taucht es plötzlich unter Wasser (es kann aber nicht lange darunter ausdauern); oder es läuft schnell über die Fläche des Wassers hin, wobey es stark mit den Flügeln schlägt. Im Herbste ziehen sie in Gesellschaft von einem Gewässer zum andern nach Süd-Europa, wo sie überwintern. Ihr Fleisch schmeckt nicht sonderlich, kann aber doch gegessen werden, wenn man ihnen vor der Zubereitung die Haut abgezogen hat.

Das grünfüßige Wasserhuhn oder Meerhuhn (denn es ist von der ersten Familie, F. chloropus), dessen Oberleib schwarz, der Unterleib grau, die Beine grünlich sind (Gattungskennzeichen), wird nicht viel größer als eine Wachtel, und führt im Allgemeinen eine ähnliche Lebensart wie das vorige.

Die Mewe. (Larus.)

Von diesem Geschlechte kennt man mehr als zwanzig Gattungen, die größten Theils an den Küsten der Nord- und Südsee leben; einige finden sich aber auch bey uns an Flüssen und Teichen. Ihr Schnabel ist ungezähnt, gerade, messerförmig und an den Spitzen etwas umgebogen; an der unteren Kinnlade befindet sich hinter der Spitze eine Hervorragung. (Geschlechtskennzeichen.) Die Flügel sind sehr lang, die Beine aber kurz. Sie schweben über dem Wasser, und wenn sie einen Fisch an der Oberfläche desselben erblicken, schießen sie mit der größten Geschwindigkeit auf ihn herab. Nicht weit vom Ufer nisten sie theils im Sande, theils im Schilfe und Rohre. Die Alten sind von verschiedener Farbe und Größe, die Jungen sehen aber im ersten Jahre alle grau aus. Die meisten Mewen geben, wenn man sie jagt, alles von sich, was sie an verdaueten und unverdaueten Speisen im Leibe haben. Mit dieser Eigenschaft steht der Naturtrieb einer besonderen Gattung von Mewen in genauer Beziehung. Diese, welche Struntjäger (larus parasiticus) heißen, sind nicht fähig, sich selbst Fische zu fangen; sie jagen daher die anderen Mewen so lange umher, bis sie die verschluckte Speise wieder wegbrechen, oder ihren Koth fallen lassen, welches die Nahrung der Struntjäger ist. Sie sehen auf dem Rücken braun, am Bauche weiß, und am Kopfe schwarz aus, und kommen an Größe

den Raben gleich. Die beyden mittlern Schwanzfedern sind 4 Zoll länger, als die übrigen. (Gattungskennzeichen.)

Die Seemewe (L. marinus) wohnt nur an der See, entfernt sich auch sehr weit vom Lande, und kommt nie auf die Flüsse und Gewässer des festen Landes. Sie ist die größte unter allen, denn sie hat ziemlich den körperlichen Umfang einer Gans. Die Ränder der Augenlieder sind orangefarben; Rücken und Flügel sehen ganz schwarz aus, der untere Theil des Leibes ist weiß (Gattungskennzeichen); daher sie auch Mantelmewe heißt. Dieses ist eben die, deren Eyer in Holland, am Strande der Nordsee, in großer Menge gesammelt werden. S. die Einleitung.

Die Wintermewe (L. tridactylus) ist so groß wie eine Holztaube, und hat einen grauen Rücken, schwarze Spitzen an den vordern Schwungfedern und drey Zehen an jedem Fuße. (Gattungskennzeichen.) Sie wird hauptsächlich im nördlichen Europa angetroffen.

Die gemeine Mewe (L. canus) ist etwas größer als eine Taube, mit hellgrauem Rücken, übrigens weiß. Man findet sie in Menge und zu allen Jahrszeiten in Deutschland auf Seen und Teichen.

Die Federn der Mewen sind zum Theile weicher und schöner als Gänsefedern, und könnten, bey der ungeheuern Menge dieser Vögel, einen vortheilhaften Handels-Artikel abgeben. Denn auf der Südsee sieht man öfters so große Schaaren derselben, daß sie den Himmel, wie eine dicke Wolke, verfinstern. Das Fleisch aber ist unschmackhaft.

Die Meerschwalbe. (Sterna.)

Ein Geschlecht von Wasservögeln, das sich durch einen ungezähnten, pfriemenförmigen, ziemlich ge-

raden, etwas zusammen gedrückten Schnabel und dadurch auszeichnet, daß die Nasenlöcher an der Wurzel des Schnabels liegen.

Die gemeine Meerschwalbe (Sterna hirundo) hat einen gabelförmigen Schwanz; die zwey äußern Schwanzfedern sind weiß und schwarz. (Gattungskennzeichen.) Sie ist beynahe so groß, wie eine Lachtaube, auf dem Scheitel und im Nacken schwarz, der Oberleib blaßaschgrau, der Unterleib weiß. Als Zugvogel kommt sie im Aprill zu uns, schwebt über Seen, Flüssen und großen Teichen, und fängt mit ausnehmender Geschicklichkeit Fische, die ihre liebste Nahrung sind. Im Junius paaren sie sich, und machen ein Nest im Schilfe von Grashalben; im September ziehen sie wieder fort. Man ißt ihr Fleisch und ihre Eyer.

Es gibt noch mehrere Gattungen dieses Geschlechts in Deutschland, unter andern die kleine Meerschwalbe (St. minuta), von der Größe einer Hausschwalbe. In der Lebensart sind sie der gemeinen ähnlich.

Die Nachtigall *). (Motacilla luscinia.)

Unter den Vögeln, welche wir mehr um ihres angenehmen Gesanges, als um ihrer wirklichen Nutzbarkeit willen, schätzen, hat die Nachtigall von jeher den ersten Rang behauptet. Dieses Vögelchen, von so bescheidener Farbe und schlichtem Ansehen, ergetzt durch seine reitzenden Töne alle gefühlvollen Herzen. Es zieht sich, gleich dem wahren Verdienste, gern

*) Geschlechtskennzeichen der Motacillen: Der Schnabel gerade, pfriemenförmig zugespitzt; die Kinnladen fast gleich und am obern Theile mit einem Einschnitte versehen.

Gattungskennzeichen der Nachtigall: der Oberleib rostfarben, der Unterleib weiß; die Brust ins Aschgraue fallend.

in ein dunkles, stilles Plätzchen zurück, und erfüllt von da weit umher die Flur mit seinem Gesange. Seine Nahmensschwester in Nord-Amerika (doch zu einem andern Geschlechte gehörig), die Virginische Nachtigall (Loxia cardinalis), die eben wegen ihrer anmuthigen Stimme mit diesem Titel beehrt worden ist, und deren carmesinrothes und blaues Gefieder dem Auge ausnehmend gefällt, weicht ihm doch an bezaubernder Harmonie des Gesanges.

Die Nachtigall kommt am Ende des Aprills zu uns; man weiß aber nicht genau, woher, muthmaßlich aus Asien. Die Männchen sind meistens vierzehn Tage eher hier, als die Weibchen. Des Abends und den größten Theil der Nacht hindurch, wann andere Vögel schweigen, läßt sie sich am stärksten hören. Einige singen mehr bey Tage (Tagschläger); andere bey Nacht (Nachtschläger); es sind aber keine verschiedene Gattungen. Sie singen um die Wette, so, daß die eine anfängt, wann die andere aufhört. Eine scheint die andere aufmuntern, unterrichten und übertreffen zu wollen. Die regelmäßige Abwechselung ihrer Töne läßt sich einiger Maßen mit dem Klange gewisser Worte ausdrücken.

Bald nach ihrer Ankunft paaren sie sich, und machen ein Nest an oder auf der Erde, mehren Theils gegen die Morgensonne (um den Tag über Schatten zu haben), im dicken Gebüsche. Ueberhaupt lieben sie Schatten und niedrige Sträuche an fließenden Wassern. Sie legen vier bis fünf grünblaue Eyer. Wann die Weibchen brüten, singen die Männchen am schönsten und lebhaftesten, gleichsam als ob sie jenen die lange Weile damit verkürzen wollten. So bald die Jungen da sind, schweigen sie etliche Wochen, indem sie mit der Fütterung beschäftigt sind. Nachher singen sie wieder eine kurze Zeit, und hören dann um Johannis auf, an einigen Orten früher, an andern später. Wenn das Frühjahr schön ist, und sie zeitig genug ankommen können, so brüten sie des

Jahres zwey Mahl. Am Ende des Augusts verlassen diese lieblichen Sänger unsere Gegenden wieder. Gewöhnlich kehren sie im folgenden Frühjahre an den Ort zurück, wo sie vorher genistet hatten; aber sie dulden die Jungen nicht in der Nähe, die sich etwa da anbauen wollen, wo sie geboren sind.

Da die Nachtigallen nicht nur in jeder Rücksicht unschuldige Vögel sind, sondern auch zum Genusse der edlern Freuden des Menschen einen nicht geringen Beytrag geben: so ist in vielen Ländern ihr Leben und ihre Freyheit durch obrigkeitlichen Schutz gesichert. In Holland z. B. wird der Raub einer Nachtigall oder die Zerstörung ihrer Brut mit hundert Gulden bestraft. Jedoch ist es fast überall unverwehrt, zu seinem Vergnügen eine Nachtigall im Käfig zu halten. Liebhaber wenden sich alsdann an einen Forstbedienten, der unter eben den Bedingungen das Recht hat, sie zu fangen und zu verkaufen wie anderes gehägtes Wild. Sie sind aber sehr zärtlich, und schwer in der Gefangenschaft zu erhalten, besonders wenn sie nicht schon jung von Menschen auferzogen sind. Oft verhungern sie aus Eigensinn und Mißmuth über den Verlust ihrer Freyheit. Die beste Nahrung sind frische Rinderherzen und Semmel, klein gehackt, und vorzüglich die so genannten Ameiseneyer. Spinnen und Mehlwürmer fressen sie ebenfalls sehr gern, die ihnen zuweilen in Krankheiten statt einer Arzeney dienen, deßgleichen Fliederbeeren. Wegen der saftigen Nahrung saufen sie wenig, und im Stande der Freyheit gar nicht. Der Käfig muß halb bedeckt seyn, weil sie die Dunkelheit lieben, und die Stangen, worauf sie sitzen sollen, wählt man etwas dick, damit die Klauen nicht zu lang wachsen. Jede Nachtigall fängt ihren Gesang desto später an, und setzt ihn desto länger fort, je älter sie im Käfige geworden ist. Sie leben zehn Jahre und darüber. Wann sie das Podagra bekommen, bestreicht man die Beine mit Butter, und ge-

gen die Darre braucht man weißes Baumöhl, womit man den Bürzel beschmiert. Ueberhaupt werden viele Krankheiten bey ihnen verhüthet, wenn man sie die ganze Zeit über, da sie nicht singen, frey in der Stube herum laufen läßt.

Die Grasmücke.

Mit dem Deutschen Nahmen Grasmücke bezeichnet man 7 bis 8 Gattungen von Motacillen, die oft mit einander verwechselt werden. Hier sind einige der bekanntesten:

Die geschwätzige Grasmücke (Mot. curruca). Sie sieht oben grauröthlich, unten weiß aus; die Schwungfedern sind dunkelbraun-rostroth eingefaßt; der Schwanz ist von eben der Farbe, aber die äußerste Feder an der äußern Seite ganz, an der innern nur zum Theil weiß. (Gattungskennzeichen.) Im Aprill kömmt diese Grasmücke bey uns an, und im September verläßt sie uns wieder. Sie ist sehr lebhaft, und schlüpft mit ausnehmender Behendigkeit in Hecken und Gesträuchen umher, wobey sie einen einfachen Ton hören läßt, der wie Klapp! Klapp! klingt, daher heißt sie auch in einigen Gegenden Müllerchen. Außerdem hat sie aber noch einen sehr melodiereichen, doch leisen Gesang. Sie nistet, wie ihre übrigen Nahmensverwandten, im dicken Gesträuche, und brütet 4—6 Eyer in 13 Tagen aus. Ihre Nahrung besteht in Insecten und kleinen Beeren.

Die graue Grasmücke (M. hortensis s. dumetorum), deren Hauptfarbe ein blasses Aschgrau ist, gehört zu den vorzüglichsten Sängern. Jene Hauptfarbe geht auf dem Oberleibe, besonders auf den Flügeln, ins Röthlichgraue oder Olivengrüne über; der Unterleib ist bis zur Brust röthlichhellgrau, der Bauch weiß. In der Lebensart gleicht sie der vo-

rigen, ist aber nicht so scheu, und die Jungen lassen sich sehr leicht aufziehen und außerordentlich kirre machen. Außer Insecten frißt sie auch Johannis-Beeren, Kirschen, Hohlunderbeeren u. dgl.

Die gemeine Grasmücke (M. sylvia). Die herrschende Farbe ebenfalls aschgrau, mit Braun überlaufen; Kehle, Bauch und ein Theil der Achselfedern weiß; die Flügel rostfarben; der Schwanz dunkelbraun; die äußerste Feder desselben heller, mit einem über die Hälfte reichenden keilförmigen weißen Flecken; die zweyte mit einem kleinern Flecken; die dritte blaß mit weißer Spitze. (Gattungskennzeichen.) Sie nistet im hohen Grase, doch auch im dichten Gesträuche.

Die schwarzköpfige Grasmücke (M. atricapilla), auch Mönch oder Klosterwenzel genannt, hat eine schwarze Kopfplatte; der Oberleib und die Flügeldeckfedern aschgrau und olivengrün überlaufen; der Unterleib hellaschgrau. (Gattungskennzeichen.) Er ist etwa so groß, wie ein Ackermännchen, das Weibchen aber etwas größer und anders gezeichnet. Sein Gesang ist zwar nicht so hell, wie der Nachtigallengesang, aber noch flötender, und manche singen zum Entzücken schön, weßhalb sie auch in Zimmern gehalten werden. Lebensart und Sitten wie bey den übrigen Gattungen.

Das Rothkehlchen. (Motacilla rubecula.)

Die Hauptfarbe des Oberleibes ist schmutzig olivengrün; Kehle und Brust sind orangeroth. (Gattungskennzeichen.) Es bewohnt alle Theile von Europa im Norden und Süden, zieht aber bey uns und in nördlichen Gegenden im späten Herbste weg; doch überwintern auch einige hier, die bey gelinder Witterung glücklich durchkommen. — Das Rothkehlchen hält

sich in jungen Gehölzen und Gärten auf, nistet nahe an der Erde in dicken Gebüschen, legt vier bis fünf rothgefleckte Eyer, und heckt des Jahres zwey Mahl. Mit der Grasmücke hat es das Schicksal gemein, daß es manchmahl auch einen jungen Guckguck mit ausbringen und auffüttern muß. Im Sommer leben sie meistens von Insecten, im Herbste von Beeren. Sie sind sehr zänkisch und beißig, und vertragen sich nicht nur unter einander nicht, sondern tödten auch andere kleine Vögel. Uebrigens kann man sie, wie bekannt, leicht zahm und außerordentlich kirre machen. Eine besondere Neugier ist ihnen, so wie mehrern Gattungen dieses Geschlechts, eigen, daher sie ohne Mühe gefangen werden.

Die Bachstelze. (Motacilla alba et flava.)

Da sich die gemeine so genannte weiße Bachstelze der Insecten wegen gern an Bächen aufhält, und ziemlich lange Beine — Stelzen — hat, um im Nothfalle ihren Raub bis vorn ins Wasser verfolgen zu können: so ist ihr jener Nahme beygelegt worden. Sie heißt auch Ackermännchen, weil sie auf frischgepflügten Aeckern Würmer sucht. Die Brust ist schwarz; der Unterleib weiß; die Flügel sind dunkelbraun mit einigen weißen Linien; die Schwanzfedern schwarz und weiß. (Gattungskennzeichen.) Uebrigens hat der Oberleib eine bläulichaschgraue Farbe. Im März kommt sie hier an, bauet ihr Nest unter Dächern, in Baumhöhlen und Holzstößen, legt vier bis sieben Eyer, und brütet zuweilen drey Mahl im Jahre. Es sind sehr lebhafte und muthige Vögel, die ihren Feind herzhaft verfolgen. Sie haben einen leichten, hüpfenden Gang, und bewegen den Schwanz immer auf und nieder. Wann sie im Herbste in wärmere Gegenden ziehen wollen, so versammeln sie sich auf Dächern oder Steinhaufen, machen ein lautes

Geschrey, und fallen fast jeden vorbey fliegenden Vogel neckend an.

Die gelbe Bachstelze (Kuhstelze) ist etwas kleiner als die weiße, und hat auf dem ganzen Oberleibe eine aus Röthlichgrau und Olivengrün gemischte Farbe; der Unterleib ist goldgelb; der Schwanz schwarz, die beyden äußersten Federn sind aber fast ganz weiß; die Flügel dunkelbraun mit etwas Weiß. (Gattungskennzeichen.) Sie macht ihr Nest auf der Erde am Ufer der Bäche, oder in dem Gemäuer bey Mühlen, und bringt ebenfalls fünf bis sieben Junge. Man sieht sie häufig unter den Viehherden, wo sie die herumschwärmenden Insecten wegfängt. Im Herbste läßt sie, eben so wie jene, einen leisen, angenehmen Gesang hören, und man kann sie zu dem Ende im Käfige mit Milch und Semmel unterhalten. Von diesen ziehen nicht alle weg.

Der Zaunkönig. (Motacilla troglodytes.)

Man hat dieses kleine Vögelchen vermuthlich spottweise und im Gegensatze des großen Adlers so benannt. Es wiegt kaum drey Quentchen, ist kurz von Leibe, trägt den Schwanz steif in die Höhe, und läßt die Flügel etwas herab hängen. Die herrschende Farbe ist oben grau mit schwarzen und aschfarbenen Wellenlinien (Gattungskennzeichen), unten etwas weißlich. Im Sommer halten sich diese Vögel in Gebüschen auf, und nähren sich da von allerley Insecten und Gewürmen. Ihr Nest machen sie von weichem Moose, in der Form eines Backofens, und lassen an der Seite eine kleine Oeffnung. Es ist nach Verhältniß ihres Körpers ziemlich groß. Sie hängen es an Holzstöße, Büsche, auch wohl an Strohdächer der Bauernhäuser. Im May legen sie sechs bis acht weiße, mit röthlichen Puncten bestreuete Eyer,

die

die nicht viel größer als eine Erbse sind. Sie brüten im August noch ein Mahl. Im Winter kommen sie in die Gärten und Höfe, flattern in den Zäunen, Reiserhäufen und Holzstößen umher, und suchen die Larven und Eyer der Insecten auf, wodurch sie uns außerordentlich nützlich werden. Ihr Gesang, besonders zur Zeit der Paarung, ist angenehm, und stärker, als man von einem so kleinen Vogel erwarten sollte. Im Käfig werden sie mit Insecten und Mohnsamen gefüttert, da sie dann auch mitten im Winter eben so lebhaft, als im Felde singen. Läßt man sie aber frey in der Stube umher laufen, so verlieren sie sich bald.

Das Goldhähnchen. (Motacilla regulus.)

Dieß ist der kleinste Europäische Vogel, beynahe halb so groß, wie der Zaunkönig, etwas über drey Zoll lang und ein Quentchen schwer. Oben sieht es olivenfarbig, unten bräunlichweiß aus, und auf dem Kopfe ist es mit einer goldgelben, roth untermischten und schwarz eingefaßten Krone von Federn geziert, die es willkührlich aufrichten und niederlegen kann; die Schwungfedern sind schwarzgrau und gelblich kantirt. (Gattungskennzeichen.) In der Lebensart gleicht es dem Zaunkönige. Es findet sich auch bey uns in den Wäldern, insonderheit in Tannenwäldern, wo es sein rundes ballförmiges Nest an der äußersten Spitze eines Baumzweiges aufhängt, und fünf bis sieben rothgefleckte Eyerchen hinein legt. Spät im Herbste ziehen einige weg, viele aber bleiben hier, und suchen im Winter gleichfalls in Gärten ihre Nahrung. Ihre Stimme klingt hell und anmuthig.

Der Canarien-Vogel *). (Fringilla canaria.)

Seit dem sechzehnten Jahrhunderte hat man diesen Vogel, der auf den Canarischen Inseln zu Hause gehört, in Deutschland gezogen, und er ist nunmehr so gemein, daß man ihn für einheimisch halten kann. Die natürliche Farbe desselben ist weißlichgelb mit grünlichen Schwanz- und Schwungfedern **); aber durch Vermischung mit Stieglitzen, Hänflingen und Zeisigen werden unzählig viele Abänderungen hervor gebracht. In ihrem Vaterlande nisten die Canarien-Vögel an den Ufern kleiner Flüsse und Graben, und nähren sich hauptsächlich von dem Samen des Canarien-Grases. Man bauet dieses Gewächs in verschiedenen Ländern und auch in Deutschland, z. B. in Thüringen, mit Vortheil an, da die ausgebreitete Zucht dieser Vögel den Absatz dieses Samens vermehrt und vervielfältiget hat. Außer dem ist das Zuckerrohr ein Leckerbissen für sie, und man sieht sie auf den Zuckerpflanzungen jener Inseln eben so ungern, wie unsere Sperlinge in den Getreidefeldern.

Eine helle und angenehm melodische Stimme hat diese Vögel hauptsächlich empfohlen. Dazu kommt nun noch die schöne Farbe und niedliche Bildung, die Gelehrigkeit, die einnehmende Vertraulichkeit, zu welcher sie sich gewöhnen lassen; und was sonst noch die Liebhaberey von ihnen rühmen mag. In Ansehung des Gesanges haben sie vor den Nachtigallen den Vorzug, daß sie uns zu allen Jahreszeiten damit

*) Kennzeichen des Finkengeschlechts: Ein kegelförmiger, gerader, zugespitzter Schnabel.

Gattungskennzeichen des Canarien-Vogels werden so angegeben: Der Schnabel weißlich, der Leib bräunlich, die Brust gelblich, Schwung- und Schwanzfedern grünlich.

**) Latham sagt, die natürliche Farbe dieses Vogels sey grau.

ergetzen, nur die Zeit der Mause ausgenommen. Auch können sie dahin gebracht werden, daß sie des Abends und des Nachts singen, wenn man den Tag über den Käfig verfinstert, und ihnen des Nachts bey der Lampe zu fressen gibt. Sie lassen ihre schmetternde Stimme nie stärker hören, als beym Klange musikalischer Instrumente, oder wenn Menschen und andere Vögel in ihrer Nähe singen, oder sonst bey lärmendem Getöse. Fremde Melodien lernen sie leicht nachpfeifen; auch einzelne Worte aussprechen.

Aller dieser Eigenschaften wegen haben die Canarien-Vögel in ganz Europa erstaunlichen Beyfall gefunden. Um sie in größerer Menge, und also auch wohlfeiler zu bekommen (denn man bezahlte Anfangs das Stück mit mehr als zehn Thalern) hat man sie in Hecken sich fortpflanzen lassen. Sie sind sehr fruchtbar. Die Weibchen brüten in Einem Sommer drey bis fünf Mahl, und bringen jedes Mahl nach vierzehn Tagen vier bis sechs Junge aus. Durch eine Art von Cultur, da man auf ihre Erziehung und auf eine vollkommenere Ausbildung ihrer Stimme viel Sorgfalt verwandte, sind sie wirklich veredelt worden. Solche in Hecken erzogene singen schöner, als die ursprünglich wilden in ihrem Vaterlande, und man kauft daher auch jene lieber. Eben dieß behaupten Kenner von einigen Bastardarten, die im Gesange und in der Dauerhaftigkeit weit vorzüglicher seyn sollen, als die echten Canarien-Vögel selbst. Auch pflanzen sich diese Bastarde, als Ausnahme von der in der ersten Thier-Classe angezeigten Regel, gewöhnlich weiter fort. Von der Zucht und Wartung dieser beliebten Fremdlinge findet man in besonderen Schriften ausführlichen Unterricht, wie z. B. in Hervieux Nachrichten von den Canarien-Vögeln, welche zu Frankfurt und Leipzig 1758 übersetzt erschienen ist *).

*) Jetzt noch besser in Bechsteins Geschichte der Stubenvögel.

Die Canarien-Hecken werden nicht nur von Liebhabern zum Vergnügen unterhalten, sondern noch viel häufiger von Vogelhändlern, welche die Zucht dieser Vögel als ein Gewerbe betreiben. Vorzüglich gibt man sich in Tirol und in der Gegend des Schwarzwaldes damit ab, und versendet jährlich eine große Menge durch eigene Träger nach England, Rußland und in die Türkey. In Constantinopel sollen sie die meisten Abnehmer finden. Die Träger, wovon jeder drey bis vier hundert Stück auf seinen Rücken ladet, kaufen sie auch an anderen Orten in Deutschland und in der Schweiz, wo man dergleichen Hecken hält, auf, um sie wieder mit Vortheil in jenen entfernten Ländern zu verhandeln. In London zahlt man ihnen für das Stück ungefähr einen Thaler und acht bis sechzehn Groschen.

An und für sich sind die Canarien-Vögel im Käfig leichter zu erhalten, als die Nachtigallen, denn diese ertragen den Verlust ihrer Freyheit nicht so gelassen. Allein, die allzu zärtliche Behandlung jener Ausländer hat ein ganzes Heer von Krankheiten und Zufällen über sie gebracht, wovon die wenigsten weder ihnen selbst im Stande der Natur, noch den Nachtigallen und andern in Freyheit aufgewachsenen Vögeln zustoßen. Etwas mehr Abhärtung gegen die Eindrücke der freyen Luft, beständig reines Wasser und einfache Nahrung sind die vornehmsten Mittel zur Erhaltung ihrer Gesundheit. Einige haben daher die Hecken im Sommer nicht mit Fenstern, sondern nur mit Drahtgittern verwahrt, ja wohl gar diese Weichlinge ganz im Freyen nisten lassen, nachdem dieselben so zahm gemacht waren, daß sie dabey in das Vogelhaus ein- und ausflogen. Eine muntere und dauerhafte Nachkommenschaft bestätigte die Erwartung eines glücklichen Erfolgs von diesem Versuche. Es gibt auch wirklich in Spanien, Frankreich, Italien, in der Schweiz und in Deutschland eine Art wilder Canarien-Vögel, welche von echten

abstammen, aber freylich theils durch das veränderte Klima, theils durch Vermischung mit anderen Vögeln, nach und nach ausgeartet sind. Doch ist ihr Ursprung nicht zu verkennen. Sie haben in den verschiedenen Ländern, auch nach den verschiedenen Abartungen, verschiedene Nahmen, z. B. Cini, Serin, Fädeulen, Hirngrill, Schwederle u. s. w.

Die Canarien-Vögel lieben frisches, reines Wasser, nicht nur zum Trinken, sondern auch zum Baden. Bey großer Hitze im Sommer gibt man es ihnen täglich etliche Mahl, und setzt auch zuweilen ein flaches Gefäß zum Baden hin. Im Winter darf das Trinkwasser doch nicht über einen Tag alt werden. Man legt auch wohl zur Stärkung etwas Stahl, und zum Wohlgeschmacke und zur Kühlung Süßholz hinein. Zu gutes und zu häufiges Futter macht sie krank; allein in der Angabe des eigentlich dienlichen stimmen nicht alle überein, wie es denn auch wirklich nach Beschaffenheit der Umstände abgeändert werden muß. In einer gewissen Vorschrift wird eine Mischung von acht Loth Hanf, zwey Loth Canarien-Samen, zwey Loth Rübsamen und einem Lothe Hafergrütze, als das beste gewöhnliche Futter, empfohlen. Zuweilen gibt man ihnen auch etwas Grünes, Salatblätter, Hühnerdarm und dergleichen; nur nicht, wann sie mausen oder Junge haben. Eingeweichten Zwieback und Zucker fressen sie bekanntlich sehr gern, doch soll man vom letzteren nur sparsam reichen.

Der Krankheiten dieser Vögelchen sind, wie gesagt, sehr viel. Die Verstopfung der Drüse über dem Bürzel haben sie mit anderen Vögeln gemein, und man curirt sie auf eben die Art, wie bey diesen. An dem Mausen sterben sie sehr häufig, wobey man ihnen wenig Hülfe leisten kann. Einige Tropfen weißen Weines auf Zwieback oder Zucker dienen ihnen dann zur Stärkung. Eine Entzündung der Eingeweide, welche man den Bruch nennt, ist fast allemahl tödt-

lich. Salatsamen, Melonensamen und andere kühlende und abführende Mittel helfen doch nur selten. Damit sie nicht von Ungezieser und Miethen geplagt werden, muß man den Käfig reinigen und mit frischem Sande bestreuen. Gegen die fallende Sucht braucht man etwas warmgemachten rothen Wein, womit man sie wöchentlich einige Mahl bespritzt. Allein die meisten Krankheiten, wenn sie heilbar sind, werden von der Natur öfters besser, als von der Kunst, besorgt.

Der Hänfling *). (Fringilla cannabina.)

Unter allen Vögeln paart sich der Hänfling mit dem Canarien-Vogel am leichtesten, und die davon entstehenden Bastarde zeugen auch meistens wieder Junge; zwey Umstände, welche die Verwandtschaft dieser Vögel sattsam beweisen. Man unterschied sonst den Bluthänfling, den Steinhänfling und den grauen Hänfling als Gattungen. Allein nach neuern Beobachtungen ist der graue Hänfling nichts anders als das einjährige Männchen des gemeinen Hänflings (Fr. cannabina). Dieses bekommt nach der ersten Mause den Nahmen Steinhänfling oder gelber Hänfling, weil alsdann rothe Federn unter den grauen hervor schimmern. Allemahl nach drey Jahren wird es an der Stirn und auch an den Seiten der Brust blutroth, und heißt nun Bluthänfling, folglich zeigen diese drey verschiedenen Nahmen nur eine und eben dieselbe Gattung an. Dagegen ist der viel kleinere Flachsfink, oder Carmin-Hänfling (Fringilla linaria),

*) Gattungskennzeichen: Die Schwungfedern der ersten Ordnung und die Deckfedern schwarz mit röthlichweißer Einfassung; die übrigen rostbraun mit helleren Kanten; der gabelförmige Schwanz schwarz.

eine besondere Gattung, die sich durch braune Schwung- und Schwanzfedern mit schmutzig weißem Rande und durch einen weißlichen Flecken auf den Flügeln unterscheidet. Das Männchen hat auf dem Kopfe einen rothen Flecken, und wird deßhalb auch wohl der rothplattige Hänfling genannt. Der Flachsfink hält sich vorzüglich in nördlichen Ländern auf, und kommt im Winter häufig nach Deutschland.

Die gemeinen Hänflinge lieben zwar den Hanfsamen, wenn man sie aber allein damit füttert, sterben sie bald. Man muß daher auch andere Sämereyen, z. B. Canarien-Futter und Rübsamen, darunter mischen. Ihr natürlicher Gesang ist angenehm: sie fangen ihn gewöhnlich mit einer Art von Vorspiel an. Sie nisten gern an Hügeln und auf Bergen in dicken Gebüschen und stachlichten Gesträuchen, und brüten des Jahres gemeiniglich zwey Mahl. Das Weibchen füttert die Jungen aus dem Kropfe. Im Herbste ziehen die meisten in wärmere Gegenden, doch sieht man sie in Deutschland an einigen Orten auch mitten im Winter noch. Sie sind eben so gelehrig wie die Canarien-Vögel, und werden zum Vergnügen im Käfige gehalten. Wenn man Junge im Neste aufziehen will, rührt man zerquetschten Rübsamen mit Wasser zu einem Breye, und füttert sie damit.

Der Fink. (Fringilla caelebs et montifringilla.)

(Buchfink und Bergfink.)

Der Nahme Fink soll aus dem einfachen Tone Pink, Pink, welchen dieser Vogel oft hören läßt, entstanden seyn. Von den Gattungen, welche den Nahmen Fink führen, bemerken wir nur den Bergfinken (Fr. montifringilla) und den Buchfin-

ken (Fr. caelebs). Bey dem ersteren sind die grossen Flügeldeckfedern und die hinteren Schwanzfedern schwarz; die vorderen Schwungfedern schwärzlich mit einem kleinen weißen Flecken, wenn sie zusammen gelegt sind. (Gattungskennzeichen.) Er ist überhaupt schöner gezeichnet, als der Buchfink, hat aber eine schlechte einförmige Stimme, daher ihn einige Quaker nennen. Im Sommer hält er sich in gebirgigen nördlichen Gegenden auf, und brütet auch da; im Herbste kommt er zu uns, weil ihn vermuthlich die allzu heftige Kälte und der Schnee aus seiner Heimath vertreiben. Sie nähren sich von allerley Gesämen in Wäldern und auf dem Felde, streichen, wann tiefer Schnee fällt, aus einer Provinz in die andere, und kehren gleich wieder zurück, so bald der Schnee geschmolzen ist. Weil sie keine Wärme vertragen können, so verlassen sie im Frühjahre unser Land, um im kälteren Norden zu nisten.

Der Buchfink (Gartenfink, Rothfink) ist unter uns bekannter, als der vorhergehende, und wird in ganz Europa angetroffen. Die geschilderten Beine sind schwarzbraun; Flügel und Schwanz schwarz mit weißen Flecken. Seinen munteren Gesang fängt er noch zeitiger an, als die Nachtigall. Das Weibchen macht zwischen den Aesten und an den äußersten Zweigen der Bäume ein sehr festes künstliches Nest, und legt im May fünf bis sechs Eyer. Die Jungen werden mit Raupen und anderen Insecten gefüttert, welche die Alten nebst Körnern und Sämereyen ebenfalls fressen. Einige bringen den ganzen Winter bey uns zu, die meisten aber ziehen im September und October nach Italien und in andere mildere Gegenden. Die Muthmaßung, daß nur die Weibchen fortzögen und die Männchen zurück blieben, hat sich noch nicht bestätigt. Im Frühlinge, wann die Männchen anfangen zu singen, werden alle Farben an ihnen lebhafter, und der Schnabel färbt sich himmelblau. In ihrem Gesange herrscht ungemein viel Mannigfaltigkeit und

Abwechselung, daher man eine Menge Nahmen erfunden hat, um das Charakteristische jeder Singart damit zu bezeichnen; dergleichen sind z. B. Reitzu, Mitsoviel, Zitzigall, Malvasier, Disderet u. s. w. Fast in jedem Bezirke von etlichen Meilen hört man einen andern Finkenschlag, ja zuweilen hat Ein Fink drey bis vier Abänderungen seines Gesanges. Außerdem drücken sie Traurigkeit, Zorn und Freude mit verschiedenen Tönen aus, und kündigen Veränderung des Wetters mit einer zirkenden Stimme an. Künstliche Melodien lernen sie nicht. Man hält sie aber ihres natürlichen Gesanges wegen im Käfig, und da sie weit stärker schlagen, wenn sie blind sind, so begeht man zuweilen die Grausamkeit, und blendet sie auf eine sehr schmerzhafte Weise. Man berührt nähmlich die Augenlieder etliche Mahl mit einem glühenden Drahte, doch ohne den Augapfel zu beschädigen, worauf sie sich zusammen ziehen und sich ganz verschließen. Besonders bedient man sich solcher geblendeten Finken als Lockvögel auf Vogelherden, weil sie unermüdet singen und vor nichts erschrecken. Sie werden von Bartholomäi bis zu Ende des Octobers in großer Menge gefangen. Ihr Fleisch schmeckt zwar bitter, soll aber doch gesund seyn.

In der Gefangenschaft füttert man sie mit Lein- oder Rübsamen; denn ob sie gleich den Hanf gern fressen, bekommt er ihnen doch nicht wohl. Im dunkeln Käfige schlagen sie so stark, als wenn sie geblendet sind.

Der Stieglitz. (Fringilla carduelis.)

Von Farbe einer der schönsten inländischen Vögel. Stirn und Kehle sind scharlachroth; die Schwungfedern vorn gelb; die zwey äußersten Schwanzfedern in der Mitte, die übrigen an der Spitze weiß. (Gattungskennzeichen.) Er hat mit den Finken gleiches

Vaterland, und heißt auch Distelfink, weil er den Distelsamen liebt. Den Nahmen Stieglitz leitet man ebenfalls von diesem Gewächse her, daher sollte man ihn, dieser Ableitung gemäß, eigentlich Stichlitz oder Stechlitz (von Stechen) schreiben. Doch ist wohl die Ableitung des Nahmens von dem Locktone, der wie wie Stiegliet! klingt, richtiger. — Sein Nest gleicht dem Finkenneste, und er befestigt dasselbe auch an den äußersten Zweigen. Das Weibchen brütet des Jahrs zwey Mahl, und bringt jedes Mahl drey bis vier Junge aus. In der Gefangenschaft sollen sich die Männchen eher mit fremden Weibchen, z. B. mit einer Canarien-Sie, als mit einem Weibchen ihrer eigenen Gattung paaren.

Ihr Gesang ist nicht so anmuthig, wie der Gesang der Hänflinge, sie lernen aber allerley Künste, und sind deßhalb beliebt. Man lehrt sie z. B. sich stellen, als ob sie todt wären, eine kleine Kanone abfeuern, ihr Futter in einem Eimer in die Höhe ziehen u. s. w.

Da sie nicht Sämereyen allein, sondern auch Insecten fressen, und die Bäume von Blattläusen reinigen, so sollte man diese nützlichen Vögelchen nicht schießen und unnöthig fangen, denn zum Essen sind sie zu klein.

Der Zeisig. (Fringilla spinus.)

Ein kleiner, niedlicher Vogel, der bey uns meistens nur im Herbste bemerkt wird. Die Schwungfedern sind in der Mitte erdfarben; die vier ersten ohne Flecken; die Schanzfedern nach der Wurzel zu gelb, an der Spitze schwarz. (Gattungskennzeichen.) Die Hauptfarbe des Oberleibes ist gelblichgrün, der Unterleib fällt ins Weißgelbliche. Seine liebste Nahrung besteht in dem Samen der Erlen, daher heißt er auch Erlenfink. Er hängt sich, wie die Meise, an Baum-

zweige, Samenkapseln und Gewächse, und streuet durch das Aufhacken den Samen umher. In Hopfengärten thut er viel Schaden, wenn er etwas zeitig ankommt. Von seinem Sommeraufenthalte hat man widersprechende Nachrichten. Einige wollen ihn mitten in Deutschland das ganze Jahr hindurch, und also auch im Sommer gesehen haben; andere meinen, er ziehe im Frühjahre von uns in die nördlichen Länder, und brüte daselbst. Vermuthlich ist beydes richtig, denn man weiß auch von andern Zugvögeln, daß nicht alle jedes Mahl die gewöhnliche Reise mitmachen. Von den zurückbleibenden Zeisigen behauptet man, daß sie zwar hier nisten und brüten, aber daß ihr Nest noch nie, oder doch höchst selten entdeckt worden sey. Der gemeine Aberglaube träumt daher von einem Steine, vermöge dessen sie das Nest unsichtbar machen könnten. Im Thüringer Walde pflanzen sie sich häufig fort. Hr. Bechstein sagt, daß er ihr Nest schon als Knabe gekannt habe. Sie nisten in Schwarzwäldern auf den Spitzen der höchsten Baumzweige, selten auf Erlenbäumen am Bache. Das Nest ist halb kugelförmig und von außen mit Spinngewebe, Puppenhülsen u. dgl. bekleidet. Man findet zur Brütezeit darin 4 bis 6 grauweiße Eyer mit purpurbraunen Flecken.

Die Zeisige lassen sich ebenfalls zu verschiedenen Künsten abrichten, lernen Lieder nachpfeifen, Worte sprechen und werden außerordentlich kirre. In der Gefangenschaft zeigt einer für den andern viel Zärtlichkeit und Freundschaft.

Der Fliegenschnäpper (Muscicapa.)

Das Geschlecht der Fliegenschnäpper oder Fliegenfänger ist sehr zahlreich. Man kennt gegen hundert Gattungen, wovon sich aber die meisten in warmen Ländern aufhalten. Ihr Schnabel ist lang und dünn,

fast dreykantig, an beyden Kiefern gezähnelt, an der Spitze des Oberkiefers gebogen, um den Rand mit steifen, nach der Kehle zugekehrten Haaren besetzt. (Geschlechtskennzeichen.) Sie nähren sich bloß von Fliegen, Mücken und dergleichen Insecten. In Deutschland gibt es nur 4 bis 5 Gattungen. Die bekanntesten sind:

Der Fliegenschnäpper mit dem schwarzen Rücken (M. atricapilla). Der Oberleib schwarz; die Stirn weiß; die Flügeldeckfedern graubraun; die Schwungfedern dunkelbraun, an der Wurzel gelblichweiß gefleckt; der Schwanz schwarz; seine beyden äußersten Federn heller und an der schmalen Fahne mit einem weißen Streifen. (Gattungskennzeichen.)

Der gefleckte Fliegenschnäpper (M. grisola), die größte der hiesigen Gattungen, hat einen grauen, nach dem Schwanze hin etwas röthlichen Oberleib, einen weißlichen Unterleib, weiße und rothbraun überlaufene Flügeldeckfedern. (Gattungskennzeichen.)

Der Fliegenschnäpper mit dem Halsbande (M. collaris). Hinter dem Genicke ein weißer Halskragen; die Flügel dunkelbraun mit einem weißen Flecken; der Schwanz schwarz und nur seine äußersten Federn an der schmalen Fahne etwas weiß. (Gattungskennzeichen.)

Da die Fliegenfänger nur von Insecten leben, so sind sie natürlich in unsern Gegenden Zugvögel. Sie kommen gegen das Ende des Aprills, und ziehen im September dahin, wo ein wärmeres Klima ihnen hinlängliche Nahrung verschafft. Ihr Nest legen sie in niedrigen Baumstämmen an, auch unter Dächern und an andern bequemen Oertern in der Nähe von Gebäuden. Zuweilen brüten sie zwey Mahl, und legen jedes Mahl drey bis vier Eyer. Der Guckguck bedient sich ihres Nestes öfters, um sein Ey hinhin zu legen und ausbrüten zu lassen. Die Fliegenschnäpper lassen selten ihre Stimme hören, welche außer der Paarungszeit nur in einer Art von Schma-

ben besteht, und sind den ganzen Tag mit nichts, als dem Fange der Insecten, beschäftigt. Zu dem Ende setzen sie sich gern so, daß sie eine freye Aussicht haben; und wann sie eine Fliege erblicken, schießen sie darauf los, kehren aber gewöhnlich auf ihren Standort zurück. Weil sie noch eifriger und geschickter im Fliegenfangen sind, als die Rothkehlchen, so hält man sie statt dieser in Zimmern. Sie werden aber nicht so leicht kirre.

Der Dompfaff. (Loxia pyrrhula.)

Er gehört zum Geschlechte der Kernbeißer, welches man an den dicken, kegelförmigen, erhabenen und am Seitenrande des Unterkiefers eingebogenen Schnabel erkennt. Seine Gattungskennzeichen sind: Schnabel und Beine schwarz; die Deckfedern des Schwanzes und die hintern Schwungfedern weiß. Die sonderbare Benennung Dompfaff hat vermuthlich ihren Grund in der Zeichnung des Oberleibes, denn der Kopf ist gleichsam mit einer schwarzen Kappe bedeckt, und Flügel und Schwanz sind mit einem schwarzen Mantel umhüllt, welchen einige weiße Streifen, wie Säume, zieren. Das Wort Gimpel (ebenfalls eine Benennung dieses Vogels) bedeutete ehemahls einen Schleyer der Weiber, und kann also wohl eine ähnliche Beziehung haben, wie das erste. Da indessen der Vogel wirklich ein etwas einfältiges Ansehen hat, so nannte man nachher einen einfältigen Menschen Gimpel. — Die Brust und der vordere Theil des Bauches sehen bey dem Männchen roth, bey dem Weibchen röthlichgrau aus; jenes ist etwas größer, als eine Feldlerche, dieses kleiner. Man findet diese Vögel in ganz Europa, in Deutschland vornehmlich in gebirgigen Waldungen. Sie bauen ihr Nest auf niedrige Gebüsche und junge Schläge, die so dick stehen, daß man kaum durchkommen kann.

Vier bis sechs Eyer brüten sie in vierzehn Tagen aus, und füttern die Jungen aus dem Kropfe, wie die Hänflinge. Ihre Nahrung besteht in allerley Samen und Beeren; doch sollen sie von den Beeren auch nur den Samen heraus suchen und das Fleisch liegen lassen. Sie ziehen im Winter nicht weg.

Der Dompfaff ist ein stiller, melancholischer Vogel, der auch selbst in der Freyheit wenig Lebhaftigkeit zeigt. Seine Stimme gleicht einem sanften Flötentone; er wechselt aber mit einem nicht ganz angenehmen, abgebrochenen Geschreye ab. Durch Unterricht läßt sich die Stimme noch sehr verbessern; auch lernt er fremde Melodien pfeifen und Worte aussprechen. Das Weibchen pfeift beynahe eben so schön, wie das Männchen; ein seltener Fall! *) Sie werden in der Gefangenschaft ungemein vertraulich, und leben bey Hanf und andern Sämereyen einige Jahre im Käfige. Man kann sie sicherer und länger erhalten, wenn man Männchen und Weibchen beysammen läßt, denn Freundschaft und Liebe äußern auf diese gutmüthigen Geschöpfe einen wohlthätigen Einfluß.

Der Grünfink. (Loxia chloris.)
(Der Grünling.)

Ein ganz gemeiner Vogel (mit dem vorigen zu Einem Geschlechte gehörig), der sich durch nichts Besonderes in seiner Lebensart auszeichnet. Die Hauptfarbe ist gelblichgrün; die Schwungfedern der ersten Ordnung vorn grau; die 4 äußern Schwanzfedern

*) Latham sagt, die Stimme dieser Vögel sey nicht unangenehm. Bechstein hingegen beschreibt sie als sehr unangenehm; sie klinge fast wie das Knarren einer ungeschmierten Stubenthier, oder eines Schiebkarrens; durch das beständige Knirren würden sie im Zimmer dem Ohre höchst beschwerlich.

von der Mitte an hochgelb. (Gattungskennzeichen.). Er nistet in dichten Gesträuchen, und legt sechs blaßgrüne, etwas rothgefleckte Eyer. Seine Nahrung besteht größten Theils in Körnern und Gesäme. Im Winter hält er sich an den Zäunen und Landstraßen auf, kommt auch wohl mit den Goldammern in die Höfe. Man fängt sie häufig, und ißt sie. Zur Frühlingszeit singen sie doch auch, wiewohl nur schwach.

Die Meise *). (Parus.)

Von den mehr als dreyßig Gattungen, woraus dieses Geschlecht besteht, sind ungefähr acht in Deutschland einheimisch. Sie nähren sich größten Theils von Insecten, fressen aber auch Samen, Beeren und Früchte. Man sieht sie in beständiger Bewegung und Unruhe, indem sie von einem Baume zum andern fliegen, und überall picken, wie die Spechte und Baumläufer. Die meisten legen achtzehn bis zwanzig Eyer. Zu bemerken sind:

Die Haubenmeise (P. cristatus) mit einem schwarz- und weißbunten Federbusche auf dem Kopfe, und einem schwarzen Ringe um den Hals. Der übrige Theil des Leibes ist hellgrau und weiß. Sie halten sich gern in Nadelwäldern auf, und fliegen gemeiniglich schaarenweise beysammen.

Die Kohlmeise (P. major) hat einen schwarzen Kopf, weiße Schleife, eine gelbliche Kehle, weiße Brust, einen grünen Rücken und gelben Bauch. Das Männchen ist beynahe so groß wie eine Lerche. Außer der gewöhnlichen Nahrung nehmen sie auch Fleisch und andere Speisen an, tödten kleine Vögel, und

*) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel gerade, etwas zusammen gedrückt, stark, hart und scharf zugespitzt; die Nasenlöcher rund und mit übergebogenen Borsten bedeckt.

fressen ihnen das Gehirn aus. Man weiß auch Beyspiele, daß sie schlafenden Kindern nach den Augen gehackt haben. Sie sind überaus neugierig, tragen, was sie bekommen können, in einen Winkel, und zerrupfen es. Man muß sie deßhalb in Zimmern, wo sie frey herum fliegen, wohl hüthen. Die Männchen singen im Frühjahre ganz artig.

Die Blaumeise (P. caeruleus) [Pimpelmeise] ist eine der kleinsten, aber nützlichsten Gattungen, indem sie im Herbste und Winter fleißig die Bäume besucht, und die Brut des Ungeziefers vertilgt. Sie hat eine weiße Stirn, einen blauen Scheitel und blaue Schwungfedern, wovon die vordern am Rande weiß sind. (Gattungskennzeichen.)

Die Tannenmeise (P. ater), [Waldmeise, Holzmeise], deren Kopf schwarz, der Rücken grau, der Hinterkopf und die Brust weiß sind, hält sich gewöhnlich in Tannenwäldern auf, kommt aber doch im Herbste auch in die Gärten zur Aufsuchung der Insecten.

Die Schwanzmeise [Moormeise, Schneemeise] (P. caudatus) hat unter allen den kürzesten Schnabel; der Schwanz aber ist länger als der ganze Körper. Kopf, Brust und Unterleib sehen größten Theils weiß, der Rücken und Schwanz braun, die Flügel schwarz und weiß aus. Sie macht ein sehr künstliches sackförmiges Nest, und bekleidet es von außen mit den nähmlichen Moosen, womit der Baum, woran sie es befestigt, bewachsen ist. Man findet an zwanzig Eyer darin.

Die Beutelmeise [Pendulin, Remitz] (P. pendulinus) wird vorzüglich in Süd-Europa angetroffen. Die unterscheidende Farbe am Kopfe, an den Flügeln und am Schwanze ist roth- und schwarzbraun. Ihr Nest webt sie aus Wolle, Hanf und dergleichen sehr fest, und hängt es an einen dünnen Zweig wie einen Beutel auf, wodurch die Jungen gegen Raubvögel und andere Thiere gesichert werden.

den. Man sammelt diese Nester an einigen Orten, z. B. in Pohlen, Rußland, Italien, und verkauft sie als ein wirksames Mittel gegen böse Hälse.

Die Schwalbe *). (Hirundo.)

Wir beschließen die Reihe der inländischen Vögel, die man des Nutzens und Vergnügens wegen hägt, mit demjenigen Geschlechte, wovon die bekanntesten Gattungen sich selbst zu unsern Hausgenossen aufdrängen. Auch sieht man diese Zudringlichkeit in Wirthschaftsgebäuden und Ställen nicht ungern, ungeachtet der Unsauberkeit, womit sie den Ort ihres Aufenthalts beschmitzen.

Die Schwalben unterscheiden sich durch ihre Bildung und Lebensart von den übrigen Vögeln sehr merklich. Ihr aufgesperrter Schnabel hat eine so weite Oeffnung, daß ihr eigener Kopf beynahe hinein ginge. Die meisten haben lange Flügel und einen getheilten Schwanz, der unter dem Nahmen Schwalbenschwanz bekannt ist. Man erblickt sie fast nie gehend, sondern immer fliegend oder sitzend. Sie nähren sich bloß von Insecten, und ziehen gegen den Winter in wärmere Länder. Zuweilen werden einige, wenn sie der Insecten wegen an Sümpfen und Flüssen zu lange verweilen, von der Kälte übereilt, erstarren und versinken in den Schlamm. Diese sterben, und können im Frühjahre weder durch die Sonnenwärme, noch durch künstliches Erwärmen ins Leben zurück gebracht werden. Allein eben so, wie im Herbste einige sich verspäten, so kommen im Frühjahre einige auch zu früh an, werden von Spätfrösten in den

*) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel sehr kurz, gekrümmt, pfriemenförmig, an der Wurzel platt.

Zustand der Erstarrung versetzt, und liegen in einer Art von Scheintod da. Diese sind es, welche, weil sie nur kurze Zeit in dem todtenähnlichen Zustande bleiben, durch die belebende Kraft der Sonne oder durch künstliche Wärme wieder erweckt werden können.

Man hat unsere Schwalben auf Guinea, in Afrika, angetroffen. Dort sind sie, und betragen sich wie Fremdlinge; sie bauen und nisten nicht *). Bewundernswürdig ist es, daß eine Schwalbe, nach so langer Abwesenheit, und nach einer Reise von vielleicht mehr als tausend Meilen, die Stadt oder das Dörfchen, ja selbst das Plätzchen wieder findet, wo sie ihr Nest im vorigen Sommer hatte. Von unsern einheimischen Gattungen sind folgende bekannt:

Die Rauchschwalbe (Feuerschwalbe, Hir. rustica), deren Kehle schmutzigroth, die Schwanzfedern schwarz und — die zwey mittelsten ausgenommen — mit einem weißen Flecken gezeichnet sind (Gattungskennzeichen), hat ihren Nahmen vielleicht von der Farbe, indem sie wie geräuchert aussieht. Sie hält sich mehren Theils in Städten auf, und bauet ein offenes Nest an die Dachgiebel, Ställe, Scheunen und Rauchfänge. Man sieht sie gemeiniglich im Frühjahre eher, als die anderen. Von der letzten Brut — denn sie brüten zwey Mahl — bleiben oftmahls einige so schwach, daß sie den Alten im Herbste nicht folgen können, wann sie fortziehen. Diese findet man hin und wieder auf dem freyen Felde todt.

Die Hausschwalbe (Mehlschwalbe, Fensterschwalbe, Hir. urbica s. agrestis) ist etwas größer, und hat einen bläulichschwarzen Rücken, ungefleckte Schwanzfedern, einen weißen Bauch und befiederte

*) Nach einer anderen, noch nicht verbürgten Nachricht, sollen die Schwalben nicht nur daselbst Nester bauen und hecken; sondern die Nester sollen auch eine, ganz von den hiesigen verschiedene Form haben, und mit einer langen Eingangsröhre versehen seyn 2c.

Füße. Sie läßt sich erst im May sehen, und fängt gegen Johannis an zu brüten. Ihr Aufenthalt ist mehr in Dörfern als in Städten; auch bauet sie ein wie ein Backofen zugerundetes Nest außerhalb der Häuser an hervorstehenden Balken, an den Kirchenfenstern u. s. w.

Die Uferschwalbe (Erdschwalbe, Hir. riparia), kleiner als die beyden vorigen, sieht oben schwarzgrau, unten weiß aus, hält sich am Ufer und über dem Wasser auf, und nistet in trockenen Sandbergen, Hügeln und Ufern.

Die Mauerschwalbe (Steinschwalbe, Thurmschwalbe, Hir. apus), die größte unter allen, ist ganz schwarz, und nur an der Kehle weiß, und hat kurze Beine mit vier vorwärts gerichteten Zehen, daher sie sich an Mauern und Wänden sehr gut anklammern kann. Sie nistet in Mauerlöchern, und brütet nur ein Mahl, indem sie uns schon in der letzten Hälfte des Augusts wieder verläßt.

Die Kunst und Festigkeit, womit die beyden ersten Gattungen ihre Nester von Erde, Lehm, Mist und Stroh verfertigen, ist in der That zu bewundern. Man muß Gewalt brauchen, um ein solches Nest los zu reissen und zu zerbrechen. Auch findet man bey genauer Besichtigung die einzelnen Theile ziemlich regelmäßig über einander geschichtet, indem das Ganze fast aus lauter viereckigen Stücken besteht. Wenn sie es einmahl fertig haben, lassen sie sich aus dem Besitze desselben nicht so leicht vertreiben, wie andere Vögel. Ja, selbst nach einer gänzlichen Zerstörung, bauen sie es öfters wieder an der nähmlichen Stelle auf. Man erzählt, daß einst ein Sperling, der sich in ein Schwalbennest gesetzt, und durch die vereinigte Macht einer ganzen Schaar von Schwalben nicht wieder daraus habe vertrieben werden können, zuletzt lebendig von denselben eingemauert worden sey. — Sie bedienen sich auch, wie bekannt, desselben Nestes mehrere Jahre lang. Meistens legen

sie sechs und mehr Eyer, und das Weibchen wird im Brüten von dem Männchen unterstützt. Ein rührendes Schauspiel ist es, wenn nach der Ausbrütung das Männchen oder Weibchen durch einen Zufall umkommt, wie sauer es dem Einzelnen wird, das ganze Nest voll Junge mit Futter zu versorgen.

Wann sie sitzen, lassen sie manches Mahl einen nicht unangenehmen, ganz eigenen Gesang hören. Im Fliegen zwitschern sie nur, und bey Erblickung eines Raubvogels machen sie ein durchdringendes, abgebrochenes Geschrey, auf welche Losung alle aus der ganzen Nachbarschaft herbey eilen, und ihn muthig verfolgen.

Ohne Zweifel gehören die Schwalben zu den allernützlichsten Vögeln, ob wir sie gleich weder essen, noch sonst etwas von ihnen benutzen. In Spanien und einigen anderen Ländern sollen sie als eßbare Vögel öffentlich verkauft werden, welcher Gebrauch eben nicht löblich ist, da sie lebendig weit nutzbarer sind, und es an besseren Nahrungsmitteln nicht fehlt. Der einzige Vorwurf, den man ihnen machen kann, ist die Verunreinigung der Gebäude, wo sie nisten; auch sagt man, daß in ihren Nestern gern Wanzen hecken.

Der Adler und Falke. (Falco.)

Obgleich unter den eigentlichen Raubvögeln und denen, die hier mit ihnen zusammen gestellt sind, sich verschiedene befinden, welche uns unmittelbar nützen können: so hat doch das ziemlich einstimmige Urtheil über ihre Gemeinschädlichkeit sie dem Banne preis gegeben. Man duldet und hägt sie nicht, sondern verfolgt sie vielmehr, und sucht ihre Zahl zu vermindern, wo nicht gar die ganze Gattung auszurotten. Ob immer mit Recht und aus wohl abgewogenen Gründen? Das ist eine andere Frage.

Die Nahmen der größeren Raubvögel sind ehemahls theils mit einander verwechselt, theils unnöthig gehäuft worden, indem man Anfangs einer Gattung mehrere Nahmen gab, und in der Folge aus diesen Nahmen wieder einzelne Gattungen schuf. Auch hat vielleicht zu dieser Verwechselung die auffallende Ungleichheit der Geschlechter beygetragen; denn die Männchen der Raubvögel sind fast um ein Drittel kleiner als die Weibchen, und weit unansehnlicher in Betracht der Schönheit des Gefieders. Fast noch mehr Verwirrung und Schwierigkeit in Unterscheidung der Gattungen hat der Umstand gemacht, daß die meisten Raubvögel mit zunehmendem Alter ihre Farbe so sehr ändern, daß man einen jungen oft für einen ganz anderen Vogel hält, als den alten derselben Gattung. Jetzt begreift man unter der allgemeinen Benennung Raubvögel (Accipitres) folgende vier Geschlechter: die Geyer, die Falken, die Eulen, die Würger. Raubvögel, deren Kopf und Hals meistens unbefiedert, der Schnabel gerade und nur an der Spitze hakenförmig gebogen ist, nennt man Geyer; bey den Falken hingegen ist der Kopf mit Federn besetzt, der Schnabel ist gekrümmt und an der Wurzel mit einer Wachshaut versehen. Die Eulen haben einen krummen Schnabel ohne Wachshaut; mit borstenartigen Federn bedeckte Nasenlöcher; einen sehr großen Kopf; stark befiederte Füße, deren kleine äußere Zehe vor- und rückwärts geschlagen werden kann. Das Geschlecht der Würger endlich zeichnet sich aus durch einen ziemlich geraden Schnabel, der in der oberen Kinnlade, nahe an der Spitze, auf jeder Seite einen starken Zahn hat und durch eine gespaltene Zunge.

Da die Geyer in Deutschland nicht leicht gefunden werden: so folgt ihre Beschreibung erst in der zweyten Ordnung, und wir betrachten hier zunächst die drey anderen Geschlechter.

Das Geschlecht der Falken wird in zwey Fa-

milien abgetheilt, wovon die eine befiederte, die andere unbefiederte Beine hat; jene heißen Adler, diese aber Falken insbesondere und Habichte.

Von der ersten Familie sind zu bemerken:

Der Fischadler (F. albicilla), der im größten Theile von Europa und auch in Deutschland hin und wieder gefunden wird, und sich nicht bloß von Fischen, sondern auch von anderen Thieren nähret. Er hat ungefähr die Größe eines Truthahns. Sein Kopf und Hals sind schmutzigweiß, der Rücken und Unterleib dunkelbraun mit einigen weißen Flecken, der Schwanz weiß. Von ihm ist zu unterscheiden der Fischaar (F. haliëtus), eine eigene Gattung. Er hält sich in Deutschland häufig an Seen und Teichen auf, wird zwey Fuß lang, und hat einen dunkelbraunen Rücken, einen weißen Unterleib, weißlichen Kopf, eine bläuliche Wachshaut und Füße von eben der Farbe. Man kann ihn zum Fischfange abrichten, da er dann die Fische etliche Fuß tief unter dem Wasser hervor hohlt. Noch eine andere Gattung ist der Seeadler (Beinbrecher, F. ossifragus), der an Größe den gemeinen Adler übertrifft, auch viel Stärke besitzt, so, daß er z. B. mit dem Schnabel Knochen zerbrechen kann. Die Hauptfarbe ist rostbraun; die Steuerfedern sind auf der inneren Seite weiß; die Beine bis zur Hälfte befiedert. (Gattungskennzeichen.) Seinen Aufenthalt hat er in Deutschland theils an Seeküsten, theils auf dem platten Lande, und stößt auf Fische, Seevögel, Hasen, Lämmer und dergleichen. Dem Aase geht er mehr, als andere Adler, nach *).

*) Man glaubte sonst, daß Adler kein Aas fraßen, und wollte daher in der bekannten biblischen Stelle: Wo ein Aas ist, da sammeln sich die Adler; statt dieses Wortes das Wort Geyer setzen. Allein dieß ist unnöthig. Die Adler fressen allerdings auch Aas, wenn sie nichts

Der gemeine, bey uns so genannte Steinadler (F. aquila), hat ein rostfarben-schwärzliches Gefieder mit gelben Streifen; bis zur Hälfte befiederte Beine; eine gelbe Wachshaut. (Gattungskennchen.) Das Weibchen ist $3\frac{1}{2}$, das Männchen $2\frac{1}{2}$ Fuß lang. Die edle Stellung des Körpers, das Feuer seiner großen Augen, die furchtbaren Klauen und Fänge geben ihm ein schönes Ansehen. Besonders scheint er im Fluge weit größer, als er wirklich ist, weil seine Flügel von ungemeiner Länge sind. Man findet diesen kühnen Raubvogel in den gemäßigten Gegenden von Europa, im nördlichen Asien, in Amerika; auch in Deutschland ist er nicht selten. Er bauet sein Nest auf hohen Bäumen von Reisholz und Zweigen; es ist platt, und hat über vier Fuß im Durchmesser. Das Weibchen legt nur zwey Eyer. Gewöhnlich stößt er auf Hasen, Gänse und dergleichen schwächere Thiere; bisweilen wagt er sich auch an junge Rinder, Pferde u. s. w. Wann er noch jung ist, läßt er sich, wiewohl mit vieler Mühe, zur Jagd abrichten.

Der Goldadler (F. chrysaëtos), der König der Vögel, wie ihn schon die Alten nannten, ist der größte, schönste und mächtigste dieser Gattung. Er übertrifft noch an Höhe den Fischadler. In aufrechter Stellung ist er drey bis vier Fuß hoch, die Breite der ausgefalteten Flügel von einer Spitze zur andern beträgt acht bis zehn Fuß, und das Gewicht des ganzen Körpers achtzehn bis zwanzig Pfund. Er ist mit einem fünf Zoll langen und an der Wurzel beynahe zwey Zoll breiten Schnabel bewaffnet. Sein Gefieder ist schwarzbraun und rostfarbig, mit einem Goldglanze; die Schwung- und Schwanzfedern sind schwarzbraun mit aschgrauen wellenförmigen Strei-

anders haben, und die Seeadler scheinen ihm sogar den Vorzug vor frischem Fleische zu geben.

fen bezeichnet; die Beine bis zu den Zehen herab mit hellrostfarbigen Federn besetzt. (Gattun skennzeichen.) Die großen blitzenden Augen umgibt ein goldgelber Ring. Er horstet auf hohen Gebirgen zwischen Felsen, auch auf Tannen, und bauet von Zweigen und Stöcken ein festes Nest auf Lebenszeit. Die gemäßigten nördlichen Länder der alten Welt sind sein Vaterland; auch wird er zuweilen in Deutschland angetroffen. Man findet aber in einem gewissen Districte nie mehr als ein Paar, denn sie leiden in ihrem Jagd-Reviere so wenig ihres Gleichen, wie andere Raubvögel; außer der Begattungszeit leben auch Männchen und Weibchen getrennt. Selbst ihre eigenen Jungen treiben sie fort, wann sie kaum im Stande sind, sich zu erhalten. Vor ihrer fürchterlichen Stimme sollen alle Vögel sich entsetzen und fliehen, wie das Wild vor dem Brüllen des Löwen. Sie sind kühn genug, Hirsche anzufallen, und stark genug, sich ihrer zu bemeistern. Wann sie Junge haben, tragen sie ihnen Hasen, Lämmer, junge Rehe u. s. w. reichlich zu, welchen Vorrath sich diejenigen fleißig zu Nutze machen, die ein solches Nest entdecken. Ihr Gesicht ist scharf; sie erblicken den Raub von einer unermeßlichen Höhe, und schießen pfeilschnell auf ihn herab. Kein Vogel schwingt sich so hoch in die Luft wie der Goldadler, der auch in einer Viertelstunde eine Meile weit fliegt.

Uebrigens haben die Goldadler in Ansehung ihrer körperlichen und sittlichen Eigenschaften viel Aehnliches mit dem Löwen. Ein königlicher Anstand, ein gedrungener nerviger Körper, ein feuriges, geistvolles Auge, edler Stolz bey der Wahl ihrer Beute, indem sie kleinere Thiere und Aas *) verachten, eine Stärke, die ihrem Muthe entspricht, und Mäßigung im Genusse ihres Raubes; denn wenn sie nicht Junge zu

*) Doch fressen sie es, wenn es noch frisch ist.

versorgen haben, lassen sie von ihrer Mahlzeit immer etwas für andere Thiere liegen. Sie werden sehr alt, und selbst in der Gefangenschaft hat man einen schon hundert Jahre erhalten.

Einige Gattungen der zweyten Familie:

Die Weihe (Taubenfalke, F. milvus) ist über zwey Fuß lang und mit ausgespannten Flügeln 5 Fuß breit. Das Gefieder hat eine rostrothe Farbe; der Kopf ist grauweißlich, der Schwanz gabelförmig. (Gattungskennzeichen.) Wann sie sich aufschwingt, beschreibt sie in der Luft kreisende Wirbel, bewegt aber doch im Fliegen die Flügel fast gar nicht, daher sie auch der Schwimmer heißt. Sie ist ein Zugvogel, kommt im Frühjahre zu uns, und nistet auch hier in Wäldern auf hohen Bäumen. Den Gänsen, Aenten, Hühnern stellt sie vorzüglich nach; doch frißt sie auch Aas, Schlangen u. s. w., und wird deßhalb an einigen Orten in heißen Ländern gehägt. Im Herbste ziehen sie in großen Schaaren nach Afrika und Asien.

Der Habicht *) (Taubengeyer, F. palumba-

*) Von einem Fischhabichte in Nord-Amerika erzählt man, daß er nicht nur für sich, sondern auch für einen andern größern Raubvogel, den man Adler nennt, Fische fangen müsse. Dieser letztere sey nähmlich unfähig, sich seine Nahrung aus dem Wasser zu hohlen, und begleite daher jenen Fischhabicht bey seiner Jagd, und schwebe drohend über ihm, so bald er einen Fisch erhascht habe. Der Fischhabicht, aus Furcht, von dem Adler zerrissen zu werden, lasse sodann den Fisch fallen, den dieser, mit einer unbegreiflichen Geschwindigkeit herabschießend, auffange, noch ehe er wieder die Fläche des Wassers erreiche. Noch sonderbarer aber ist es, daß ein Fischhabicht, der sich etwa in der Stille vorher allein gesättigt hat, den Adler herbey ruft, wenn derselbe nicht von selbst erscheint; denn er schwingt sich, mit einem Fische im Schnabel, hoch in die Luft, und flattert laut schreyend so lange umher, bis sein Gast kommt, und die Beute in Empfang nimmt, die jener für ihn fallen läßt.

rius) hat folgende Gattungskennzeichen: die Wachshaut ist an den Seiten schwärzlichgrau, in der Mitte und am Rande gelblichgrün; über jedem Auge ein langer weißlicher Strich; Rücken und Flügel tiefbraun; die Oberseite des Schwanzes aschgraubraun mit 4 bis 5 schwarzen Querstreifen. An Größe kommt er dem vorigen ziemlich gleich. Er wohnt in Gehölzen, die nicht weit von bebaueten Feldern liegen, und bleibt das ganze Jahr hindurch bey uns. Sein Nest macht er auf hohen Bäumen, und brütet 3 bis 4 Junge aus. Allerley Feld- und Waldgeflügel, Tauben etc. machen seine Nahrung aus. Die Alten sind fast gar nicht zu zähmen; die Jungen aber lassen sich zur Jagd abrichten. Man fängt diese Raubvögel am leichtesten in Kasten, welche vermittelst eines starken Netzes gleichsam in zwey Stockwerke getheilt sind. In das unterste setzt man eine Taube oder ein Huhn mit hellen Farben, damit der Raub ihm besser in die Augen fällt.

Der Sperber (Vogelfalke, Finkenhabicht, Falco nisus), ungefähr von der Größe einer Aelster. Die Beine sind hochgelb; die Wachshaut ist grüngelb; der Oberleib dunkelbraun; der Unterleib weiß mit wellenförmigen grauen Strichen; der röthlich-aschgraue Schwanz mit 5 breiten schwärzlichen Streifen gezeichnet. (Gattungskennzeichen.) In Deutschland und in dem größten Theile von Europa ist er einheimisch, kommt aber auch, mit einigen Abänderungen der Farbe, in den übrigen Erdtheilen vor. Das Weibchen bauet sein Nest auf hohen Bäumen, alten Thürmen, Mauern und Felsen, und legt vier rothgelb gefleckte Eyer. Die Sperber sind der Schrecken des kleinen Geflügels, der Repphühner, Wachteln, Tauben, Lerchen, Finken u. s. w. Sie haben einen äußerst schnellen Flug, und sind zum Angriffe keck und muthig, wenn gleich der Raub für sie zuweilen zu groß ist. Man pflegt sie zur Jagd abzurichten. Die Lerchen haben eine solche Furcht vor die-

sem Vogel, daß sie sich nicht getrauen aufzufliegen, wann man ihn auf der Hand hält, und er einige Bewegungen mit den Flügeln macht, daher man sie auf die Weise vor sich hin ins Netz treiben kann. Auch nehmen sie oft auf freyem Felde, wann sie einen Sperber in der Nähe bemerken, ihre Zuflucht zu Menschen, verbergen sich in oder unter einem Wagen, u. s. w.

Der Edelfalke (F. gentilis), mit gelber Wachshaut und gelben Beinen, aschfarbenem, braungeflecktem Leibe, vier oder fünf breiten dunkelaschgrauen Binden am Schwanze (Gattungskennzeichen), erreicht die Größe einer Henne, und ist einer der stärksten dieses Geschlechts. Weiße Falken sind selten, und werden ganz besonders geschätzt; in nördlichen Gegenden, besonders in Island, gibt es dergleichen. Ueberhaupt ist der Edelfalke unter einem kältern Himmelsstriche größer, muthiger und stärker. Er findet sich aber auch in dem gemäßigten und südlichen Europa, und in Deutschland ist er gar nicht unbekannt. Sein Nest macht er gewöhnlich auf Felsen, in Höhlen und Ritzen, legt sehr früh im Jahre vier Eyer, und hat schon in der Mitte des Mayes ausgewachsene Junge, die er, wie der Adler, bald von sich treibt. Auf den Raub stößt er nicht, wie der Habicht und andere Raubvögel, von der Seite, sondern in gerader Linie herab. Er schwebt sehr hoch in der Luft, und spähet, vermöge seines scharfen Gesichts, Repphühner, Fasanen und dergleichen Geflügel aus. Da er sehr große Flügel hat, so ist sein Flug auch außerordentlich schnell. Man weiß ein Beyspiel, daß ein Falke in sechzehn Stunden hundert acht und zwanzig Meilen weit geflogen ist. Man richtet bekanntlich die Falken zur Beitze (zur Jagd) ab. Es geschieht dieß vornehmlich durch Verhinderung des Schlafes, und kostet ungemein viel Mühe. Man legt dem Vogel lederne Fesseln an die Füße, und setzt ihn dann in einen hölzernen Reifen, welcher an ei-

ner Schnur frey hängt, und leicht bewegt werden kann. So bald er nun schlafen will, stößt man den Reifen an, wodurch der Falke genöthigt wird, sich fest zu halten, und also beständig zu wachen. Wann er drey bis vier Tage und Nächte auf diese Weise behandelt worden ist, wird er gleichsam verrückt, vergißt seinen vorigen Zustand und seine Freyheit, und bequemt sich ganz nach dem Willen des Jägers. Allein alle diese angewandte Mühe ist nach einem Jahre verloren; denn wann der Falke sich mauset, wird er zur Beitze untüchtig, und ist nachher nicht mehr zu gebrauchen. Doch soll er von neuem auf eben die Art wieder abgerichtet werden können. Man sieht aber hieraus, daß bey dem Mausen zugleich eine große Veränderung in der Vorstellungskraft des Vogels vorgehen muß. Von den Isländischen Falken wird hingegen versichert, daß sie mehrere Jahre brauchbar seyen.

Die Falkenbeitze ist eine kostbare Belustigung großer Herren; denn sie müssen einen abgerichteten Falken zuweilen mit hundert Thalern bezahlen. Jedoch ist sie mit weit weniger Gefahr und Grausamkeit verbunden, als die gewöhnliche Parforce-Jagd. Der Falkenier trägt den Vogel, dessen Kopf mit einer ledernen Kappe bedeckt ist, auf der Hand. Wann nun ein jagdbares Wild, z. B. Hasen, Repphühner u. s. w., sich zeigt, nimmt er ihm die Kappe ab, worauf der Falke sogleich sehr hoch in die Luft steigt, dann plötzlich herab stürzt, und, nachdem er das Wild getödtet hat, sich ruhig wieder auf die Hand des Jägers setzt. Er kann auch größere Thiere, z. B. Rehe, überwältigen, wenn man ihn darauf abrichtet, ihnen die Augen auszuhacken.

Nach Island wird jährlich von Kopenhagen aus ein Schiff geschickt, um Falken zu hohlen. Man erhielt von daher schon in einem Jahre hundert acht und vierzig, worunter zwölf weiße waren, wovon der König das Stück mit zwölf Thalern bezahlt;

ein bunter gilt zehn, ein grauer nur fünf bis sieben Thaler. Auch kam ehemahls aus Holland gegen den Herbst alle Jahre ein Falkenfänger nach dem Herzogthume Bremen, wo er in etlichen Monathen zuweilen sechs bis zehn Stück fing, sie nachher abrichtete, und in Frankreich für einen recht schönen fünf bis sechs hundert Holländische Gulden erhielt.

Daß die Falken eben so, wie die Adler, ein ungemein hohes Alter erreichen, beweiset folgende Anecdote: Vor wenigen Jahren erhielt jemand in London einen Falken vom Vorgebirge der guten Hoffnung, den man mit einem goldenen Halsbande gefangen hatte, worauf in Englischer Sprache stand: Sr. Majestät, König Jacob von England. Anno 1610. Es waren also seit seiner Gefangenschaft 182 Jahre verflossen. Und wie alt mochte er seyn, als er entfloh? — Selbst in diesem hohen Alter war er noch stark und munter.

Die weichen Federn am Halse und an der Brust des Falken sind fast so schön wie Eiderdunen, und man bezahlt für das Pfund zwey Thaler.

Die Eule *). (Strix.)

Dieser nächtliche Raubvogel ist durch seine sonderbare Gestalt von andern Vögeln hinlänglich ausgezeichnet. Der große katzenähnliche Kopf, die ebenfalls großen Augen, die mehr vorwärts, wie beym Menschen, stehen, und im Dunkeln leuchten, und die fast aufrechte Stellung des Leibes sind unterscheidende Kennzeichen. Auch ist der obere und untere Theil des hakenförmigen Schnabels eben so, wie bey den Papageyen, beweglich, womit sie einen knarrenden

*) Die Geschlechtskennzeichen s. unter Adler.

oder knackenden Ton hervor bringen. Das Gesicht der Eule ist am Tage schwächer, als in der Dämmerung; wann es aber stockfinster ist, kann sie eben so wenig sehen, wie andere Thiere. Sie hat ein überaus feines Gehör, auch sehr weiches Gefieder und daher einen leisen Flug, der wälzend ist, als ob sie vom Winde getrieben würde.

Das Geschlecht der Eulen wird ebenfalls in zwey Familien abgetheilt. Einige haben an beyden Seiten des Kopfes aufrechtstehende Federn, die den Ohren der Säugethiere gleichen, und die sie willkührlich niederlegen und aufrichten können; sie heißen deßhalb Ohreulen oder gehörnte Eulen. Die andern, welchen diese Federbüsche fehlen, nennt man glattköpfige Eulen.

Von den Ohreulen ist eine große, eine mittlere und eine kleine bekannt. Die erste führt von ihrem Geschrey den Nahmen Uhu oder Schubut (Strix bubo), scheint in ihrem dicken Federkleide beynahe die Größe einer Gans zu haben, und ist auf dem Rücken rothgelb, schwarzgefleckt und hier und da weiß gesprenkelt; der Unterleib ist weißgelb mit schwarzen Längsflecken; den schwarzen Augapfel umgibt ein gelber Ring. (Gattungskennzeichen.) Sie findet sich meist in ganz Europa, und hält sich an hohen Felsen, einsamen Thürmen, alten Schlössern und in dichten Wäldern auf. Ihr drey Fuß weites Nest bauet sie an eben diesen Ortern von Wurzeln und Reisern, und belegt es inwendig mit Baumblättern. Das Weibchen legt drey weiße, fast runde Eyer, größer als Hühnereyer. Des Nachts gehen sie auf Raub aus, wobey ihnen ihr stiller, geräuschloser Flug, den sie mit dem ganzen Geschlechte gemein haben, sehr wohl zu Statten kommt. Sie stoßen auf Hasen, Kaninchen, Fledermäuse, Kröten, Frösche, Insecten, Krähen und andere Vögel, welche letztere sie auf ihren Schlafstellen überfallen. Auch Aas verschmähen sie nicht. Ihre Stärke ist außeror-

deutlich, und man hat schon gesehen, daß ein gemeiner Adler im Kampfe mit einem Schubut verlor. Zur Zeit der Begattung jagen sie sich des Nachts in der Luft umher, streiten mit einander, und schreyen dabey fürchterlich. Von ferne lautet ihre Stimme wie Hundegebell. Dieses hat zu der bekannten Fabel vom wilden Jäger Veranlassung gegeben. Sie können das Tageslicht ziemlich vertragen, und kommen bisweilen aus ihren Löchern hervor, da sie dann sogleich von einem Schwarme anderer Vögel umgeben und von allen Seiten geneckt werden. So bald aber die Dämmerung einbricht, verschwinden diese kecken Spötter plötzlich. Man bedient sich deßhalb auch dieser Eulen zum Herbeylocken anderer Vögel, die man fangen oder schießen will; und hält sie in Fasanerien, bey Vogelherden und Krähenhütten.

Die mittlere Ohreule (St. otus) ist etwa so groß wie eine Krähe. Von dem obern Ohrwinkel bis zur Kehle herab umgibt ein schwarzes Band das Gesicht; der gerade Schwanz ist rostgelb und dunkelbraun gefleckt. (Gattungskennzeichen.) Sie bauet sich selbst kein Nest, sondern legt ihre Eyer in die Nester der Krähen, Aelstern, Raben u. s. w. Man braucht sie, wie die vorhergehende, zum Vogelfange. Am Tage machen sie gar lächerliche und komische Geberden, wann sie einen Menschen oder ein Thier erblicken.

Die kleine Ohreule (St. scops), mit einem Federbusche an den Seiten des Kopfes, der aber nur aus einer einzigen, 1½ Zoll langen Feder besteht; die herrschende Farbe des Oberleibes ist braun, des Unterleibes grau. (Gattungskennzeichen.) Sie hat nur die Größe einer Drossel. Ihr Nest legt sie in hohlen Bäumen an, und nähret sich größten Theils von Feldmäusen.

Zu den glattköpfigen Eulen gehören die Nachteule, die Steineule, die Schleyereule, das Käuzchen und die Tageule.

Die Nachteule (große Baumeule, Nachtrabe, St. aluco), so groß, zuweilen noch etwas größer als ein Haushahn, hält sich des Sommers in hohlen Bäumen, des Winters in alten Gebäuden, Scheunen u. s. w. auf. Sie legt ihre Eyer ebenfalls in fremde Nester, schwärmt des Nachts herum, und fängt Ratten, Mäuse und Vögel. Ihre traurige Stimme, die einem Geheule gleicht, wird vom Aberglauben für eine Ankündigung des Todes gehalten. Ihr Schnabel ist in der Mitte grünlich, an den Seiten hornfarbig; ihn umgibt ein weißgrauer, schwärzlich gestrichelter Federkreis; Schwung- und Schwanzfedern haben wechselsweise dunkelbraune und grauröthliche Querstreifen. (Gattungskennzeichen.)

Die Steineule (St. ulula) ist ziemlich um ein Drittel kleiner als die vorhergehende; der Oberleib rostbraun, der Bauch weißlichgelb; der Augenstern gelbbraun; die Klauen sind schwarz. (Gattungskennzeichen.) Sie wohnt in Städten, verbirgt sich am Tage auf Thürmen, Kirchen und andern hohen Gebäuden, und bauet gar kein Nest, sondern legt die Eyer auf bloße Steine oder Schutt in den Ritzen der Mauern. Außer der gemeinen Nahrung der andern Eulen, pflegen diese auch gern das Oehl aus den Lampen, wenn sie dazu kommen können, wegzunaschen. Sie haben eine kreischende, grausige Stimme, und schnauben auch am Tage unaufhörlich, welches fast wie das Schnarchen eines schlafenden Menschen klingt. Alle Eulen haben die Gewohnheit, so zu schnauben, wann sich ein Mensch oder Thier ihnen nähert, von dem sie einen Angriff erwarten.

Die Schleyereule (St. flammea) hat ihren Nahmen davon, weil große, haarähnliche, weißliche und braungefleckte Federkreise die Augen gleichsam in einen Schleyer hüllen; das Gefieder des Leibes ist perlartig gezeichnet. (Gattungskennzeichen.) Unstreitig

tig die schönste von unsern einheimischen Eulen. In der Lebensart gleicht sie der vorigen.

Das Käuzchen (der Todtenvogel, St. passerina) kommt an Größe der kleinen Ohreule bey, ist braun und weiß gefleckt, und hat in der Lebensart viele Aehnlichkeit mit der Steineule; jedoch macht es eine Art von Nest für seine Jungen. Zuweilen fliegt diese Eule auch am Tage aus, und sucht Schwalben zu erhaschen. Sonst sind Fledermäuse, Nachtschmetterlinge, Haus- und Feldmäuse ꝛc. seine Nahrung. Die Gattung erkennt man an fünf Reihen weißer Flecken auf den Steuerfedern.

Die Tageule (St. nyctea) ist in den nördlichen Erdstrichen einheimisch, und verirrt sich nur bisweilen zu uns. Sie wird ungefähr so groß wie der Schubut, sieht schön aus, und ist schneeweiß mit braunen halbmondförmigen Flecken. (Gattungskennzeichen.) In ihrem Vaterlande streift sie bey Tage herum, und stellt den Birkhühnern und anderem Geflügel nach. Ihr Flug ist schneller und rauschender, als der Flug der übrigen Eulen.

Die Eulen sind nicht nur in Ansehung ihrer Gestalt und Lebensart, die zum Theile noch nicht genug beobachtet ist, merkwürdig, sondern gehören auch überhaupt mehr zu den nützlichen als schädlichen Vögeln. Sie befreyen uns von den beschwerlichen Mäusen und anderem Ungeziefer, und können zu dem Ende auch in Häusern statt der Katzen gehalten werden. Man sollte sie daher, nur die Schubuts ausgenommen, lieber hägen, als vertilgen. Aber zu Gespenstergeschichten und allerley Aberglauben haben sie öfters Anlaß gegeben, besonders auch die durch ihr Blasen und Schnauben berüchtigte Steineule.

Der Würger *). (Lanius.)

An dem Beyspiele dieser kleinen Vögel sieht man, wie viel auch eine geringe Stärke, wenn sie von Muth beseelt wird, auszurichten vermag. Von den mehr als funfzig Gattungen dieses Geschlechts ist keine größer als eine Amsel, einige haben aber nur die Größe einer Lerche; und dennoch überwältigen sie weit größere Vögel, und vertheidigen sich herzhaft gegen mächtige Raubvögel. Besonders ist von Seiten der Kühnheit der tyrannische Würger (L. tyrannus) in Nord-Amerika berühmt, der, wann das Weibchen brütet oder Junge hat, sogar Adler und Habichte eine Viertelmeile weit vom Neste entfernt hält. Unglaublich scheint es, daß diese sich wirklich vor ihm fürchten und fliehen. Man will gesehen haben, wie er sich einem Adler auf den Rücken gesetzt, und ihn durch unaufhörliches Schreyen und Hacken so ermüdet hat, daß dieser gern gewichen ist, um ihn nur los zu werden. Er ist etwa so groß wie eine Drossel, und sieht am Oberleibe graulichbraun, am Unterleibe weiß aus; mitten auf dem schwärzlichen Scheitel befindet sich ein orangegelber Flecken. (Gattungskennzeichen.)

Bey uns kennt man den grauen und rothköpfigen Würger und den Neuntödter.

Der graue Würger (der Wächter, die Bergälster, L. excubitor), von der Größe eines Krammetsvogels, hat einen grauen Rücken, schwarze, mit einem weißen Flecken bezeichnete Flügel, und einen keilförmigen, weißgeränderten Schwanz. (Gattungskennzeichen.) Er lebt in gebirgigen, waldigen Gegenden, macht auf hohen Bäumen ein festes Nest von Heidekraut und weichen wolligen Pflanzen, und füttert es inwendig mit Moos und Haaren aus.

*) Die Geschlechtskennzeichen siehe unter Adler.

Das Weibchen legt sechs bis acht hellgrüne Eyer. Die Jungen werden Anfangs mit Insecten, nachher mit Fleisch gefüttert, und auch, wann sie erwachsen sind, noch von den Aeltern geschützt und gepflegt. Sie tödten nicht nur Sperlinge, Lerchen u. s. w., sondern manches Mahl auch wohl Krähen und Aelstern. Nach Fleisch sind sie sehr begierig, ob sie gleich auch Insecten fressen. Den Nahmen Wächter sollen sie davon haben, weil sie gegen den Ueberfall größeter Raubvögel beständig auf ihrer Huth sind, und andere Vögel durch ein lautes Geschrey von der Ankunft derselben benachrichtigen. Bergälstern nennt man sie, weil sie mit dem Schwanze eben die Bewegungen machen, wie die Aelstern.

Der rothköpfige Würger (L. collurio) hat eine schwarze Stirn; ein gleichfarbiger Streifen läuft vom Schnabel durch die Augen bis hinter die Ohren; der Hintertheil des Kopfes und der Nacken sind rothbraun; der Rücken schwarzbraun; die oberen Deckfedern des Schwanzes gelblichweiß. (Gattungskennzeichen.) Er ahmet die Stimme verschiedener Singvögel sehr geschickt nach. Seine Nahrung sind Käfer und andere Insecten; auch reißt er junge Vögel aus dem Neste, und frißt sie. Ob er alte anfällt, ist ungewiß. Man kann ihn auch im Käfige mit Fleisch und Insecten erhalten, wo er durch seine sonderbaren Töne, durch Pfeifen, Knarren, Zwitschern u. s. w. belustiget. Er zieht im Herbste in warme Gegenden, und kommt im Frühjahre zurück.

Der Neuntödter (Dorntreter, L. minor) ist dem vorigen in der Lebensart ähnlich. Auf dem Oberleibe sieht er meistens aschgrau aus; die Stirn ist schwarz; von der Nase läuft ein breiter schwarzer Streifen durch die Augen; der Unterleib weiß, an der Brust und an den Seiten röthlich. (Gattungskennzeichen.) An Größe gleicht er einer Feldlerche. Man sagt, daß er zuerst neun Vögel oder Insecten tödte, ehe er anfange, davon zu fressen. Doch behaupten Ei-

nige dieß auch von der ganzen Gattung der Würger, und geben ihnen deßhalb den gemeinschaftlichen Nahmen Neuntödter. — Vermuthlich ist diese Meinung daher entstanden, weil er wirklich eine Menge Käfer und Fliegen um sein Nest herum auf Dornen spießt, die er dann nach und nach für sich oder seine Jungen weghohlt. Auch macht er die Stimmen anderer Vögel nach, und ziehet ebenfalls im Herbste weg.

Der Rabe. (Corvus.)

Man rechnet zu diesem Geschlechte an 50 Gattungen, deren gemeinschaftliches Kennzeichen ist: Ein erhabener, runder, messerförmiger, an der Wurzel mit vorwärts liegenden borstenähnlichen Haaren, welche die Nasenlöcher decken, besetzter Schnabel.

Zu denjenigen, welche den Nahmen Rabe führen, gehören:

Der Wald- oder Alpenrabe (C. eremita), der sich auf hohen Gebirgen in Deutschland, in der Schweiz und in Italien aufhält. Er ist von der Größe eines Huhns, und hat einen sehr langen, bogenförmigen, rothen Schnabel, lange dunkelbraunrothe Beine und einen auf dem Hinterkopfe herablaufenden Federbusch. (Gattungskennzeichen.) Die schwarze Farbe der Feder schillert mit einem schönen grünen Widerscheine. Seine Nahrung besteht in Fröschen, allerley Gewürmen und Insecten. Er nistet auf alten Thürmen, Ruinen, oder in den Ritzen steiler Felsen, wo man mit Lebensgefahr die Jungen aus dem Neste hohlt, welche für eine große Delicatesse gehalten werden.

Der Golkrabe (Goldrabe, große Galgenvogel, C. corax) ist noch etwas größer als der Waldrabe, und soll von seiner kohlschwarzen Farbe *) den Nahmen

*) Die auf dem Oberleibe ins Violette schillert und nebst

Kohl- oder Golkrabe erhalten haben; wiewohl man auch in der Farbe einige Abänderungen und im Norden zuweilen ganz weiße findet. Er ist in ganz Europa zu Hause, nistet auf den höchsten Bäumen, und brütet sehr früh im Jahre. Man hat schon im Februar Eyer im Neste gefunden. Diese sind so groß wie kleine Hühnereyer, von Farbe schmutziggrün mit kleinen braunen Flecken; gemeiniglich liegen 3 bis 5 in einem Neste. Das Männchen soll dem brütenden Weibchen Nahrung zutragen, und sich nie weit vom Neste entfernen. Die sich ein Mahl gepaart haben, bleiben gewöhnlich Zeitlebens beysammen. Sie leiden in der Nähe kein anderes Nest. Unter allen Vögeln haben sie den schärfsten Geruch, denn sie wittern das Aas in großer Entfernung. Sie fallen auch junge Lämmer, Hasen, Gänse, Hühner u. s. w. an, und bemächtigen sich ihrer, fressen aber auch allerley Samen, Insecten, Fische, Krebse. Sachen, die sie nicht genießen können, stehlen sie dennoch, und verbergen sie, besonders blankes Metall und dergleichen. Man kann sie sehr zahm machen, und wenn man ihnen die Zunge löset, lernen sie ziemlich gut Worte nachsprechen. Auch sind sie sonst gelehrig und schlau. Ihr Leben sollen sie auf hundert Jahre bringen. Man fängt sie unter andern mit papiernen Düten, die inwendig mit Vogelleim bestrichen sind, und worin ein Stück Fleisch liegt.

Die Flügelfedern dienen zum Zeichnen und Schreiben, und zum Befiedern der Tangenten des Flügels (eines musikalischen Instruments).

Die Krähe.

Diesen Nahmen führen drey zum Geschlechte der Raben gehörige Gattungen von Vögeln: die schwar-

dem keilförmigen, abgestutzten Schwanze als Gattungskennzeichen angesehen wird.

ze Krähe (Corvus corone), die Saatkrähe (C. frugilegus) und die graue Krähe (C. cornix).

Die schwarze Krähe (Rabenkrähe) hat einen zugerundeten Schwanz, ist am ganzen Leibe bläulichschwarz (Gattungskennzeichen), kaum halb so groß wie der Rabe, und findet sich am häufigsten in Süd-Europa; doch ist sie auch in Deutschland nicht selten. Die Nahrung und übrige Lebensart hat sie meisten Theils mit den Raben gemein. Nach Vogeleyern ist sie sehr begierig, und sucht deßhalb im Frühjahre die Repphühnernester auf.

Die Saatkrähe (Ackerkrähe) hat eine dunkelschwarze Farbe, eine kahle, weißliche Haut um den Schnabel, und einen etwas zugerundeten Schwanz. (Gattungskennzeichen.) Sie ist kleiner als die beyden andern. Man findet sie in vielen Ländern Europens in erstaunlicher Menge. Ihre Nester bauen sie nahe bey einander, und man sieht oft auf Einem Baume wohl zehn bis zwanzig derselben. Sie wählen dazu gern die Nachbarschaft bewohnter Oerter, vielleicht aus Furcht vor Raubvögeln, welche ihnen sehr nachstellen. Wenn sie mit dem Baue beschäftiget sind, muß immer eine von dem Paare zurück bleiben, indeß die andere Materialien herbey hohlt; sonst fallen die übrigen das angefangene Nest an, und zerstören es. Die Weibchen legen drey bis fünf grünliche Eyer mit braunen Flecken, und füttern die Jungen aus dem Kropfe. Ihre Nahrung besteht in verschiedenen Getreidearten, Insecten und Würmern. Wegen des Schadens, den sie auf besäeten Aeckern, besonders Erbsenfeldern, anrichten, sucht man sie an einigen Orten gänzlich zu vertilgen; da sie aber zugleich Engerlinge, Kornmaden und andere schädliche Insecten fressen, so wird die Ausrottung dieser Vögel nicht überall gebilligt. In England hat man auch den dazu gegebenen Befehl schon längst wieder zurück genommen. Gegen den Winter ziehen sie — doch nicht alle — aus Deutschland und den nörd-

lichen Ländern mehr nach Süden, kommen im Frühjahre zurück, und bedienen sich gewöhnlich ihrer alten Nester wieder, die sie etwas ausbessern. Die Eyer und die Jungen werden hin und wieder gegessen. Letztere sollen fast wie junge Tauben schmecken.

Die graue Krähe (Nebelkrähe, Mantelkrähe, weil sie gleichsam einen grauen Mantel übergeworfen hat), die gemeinste in unsern Gegenden, ist ein wenig größer als die beyden vorhergehenden, und sieht aschgrau aus; nur der Kopf (Gattungskennzeichen), die Flügel und der Schwanz sind glänzend schwarz. Diese bauen ihr Nest nicht so hoch und nicht so dicht neben einander wie die Saatkrähen. Man findet es nicht nur in Büschen, sondern auch in Obstgärten. Das Weibchen legt vier bis sechs hellgrüne, braungefleckte Eyer. Im May und Junius haben sie Junge. Zuweilen brüten sie des Jahres zwey Mahl. Die Alten rauben junge Hühner und Aenten, und tragen sie oft lebendig ins Nest zu den Jungen. Sonst fressen sie auch Mäuse, allerley Gewürme, Muscheln, Schnecken und Fische. Man sieht sie häufig auf feuchten Wiesen, an Flüssen, Sümpfen u. s. w., um diese Nahrung aufzusuchen. Vogeleyer, Wallnüsse, Kirschen und Birnen sind ihnen ebenfalls angenehm. Gegen den Winter begeben sie sich in die Städte und Dörfer, wo sie in den Gassen, auf den Misthaufen, in Ställen und Scheunen ihrem Futter nachgehen. Im Nothfalle behelfen sie sich mit Körnern, und pflücken die Aehren zu dem Ende aus. Aas riechen sie sehr weit, und verzehren es mit Appetit; ihr Fleisch wird deßhalb nicht gegessen, und ist sogar den Hunden zuwider. Auf frischgepflügte Aecker fallen sie haufenweise, und reinigen sie von Insecten und Gewürmen. In eben der Hinsicht sind sie auch den Wiesen nützlich, indem sie Millionen von Heuschrecken, Raupen und Raupenlarven verzehren. Da sie nun nicht so begierig nach Körnern sind wie die Saatkrähen, so verdienen sie noch eher geschont zu wer-

den. Sie haben auch eine Vorempfindung von Veränderung des Wetters, und kündigen sich durch ein dumpfes, heiseres Krächzen an. Bey Sturm und Regen scheinen sie sich wohl zu befinden; sie tummeln und jagen sich dann oftmahls in der Luft umher, schreyen laut, und lassen sich vom Winde, ohne Widerstand zu thun, eine Strecke mit fortführen, erheben sich dann wieder u. s. w.

Die Dohle. (Corvus monedula.)

Ein sehr lebhafter, munterer Vogel, ungefähr von der Größe einer Taube. Sie ist am Hinterkopfe hellgrau, sonst überall schwarz, doch am Hinterleibe etwas heller. (Gattungskennzeichen.) Im südlichen Europa findet sie sich seltener als im nördlichen. Sie fliegen schaarenweise beysammen, und mischen sich gern unter die Krähen. In hohlen Bäumen, Thürmen und alten Mauern legen sie ihre Nester an, und man sieht sie da öfters zu Hunderten. Das Weibchen legt fünf bis sieben Eyer, die auf einem weißgrünen Grunde braune und schwarze Flecken haben. Sie leben von Insecten, Samen und Früchten. Nach Aas fliegen sie zwar, suchen aber nur die Maden davon ab; doch fressen sie in der Gefangenschaft Fleisch. Im Winter nähren sie sich meistens von Körnern, die sie auf Misthaufen und um den Ställen finden. Man kann sie leicht zahm machen und sprechen lehren, sie stehlen aber wie die Raben. Besonders tragen sie gern glänzende Sachen in ihre Nester. Vor nicht langer Zeit fand man auf dem Dom in Erfurt in ihren Nestern alte Römische Münzen. Die Jungen sind eßbar. Die Steindohle (C. graculus), mit einem langen, etwas gebogenen, röthlich orangegelben Schnabel (Gattungskennzeichen), lebt

auf hohen Gebirgen in der Schweiz, in England und Schottland, auch im nördlichen Afrika, wird aber in Deutschland selten oder nie gesehen. Sie hat ungefähr die Größe unserer Dohle, und ist ihr auch in der Lebensart ähnlich.

Die Aelster. (Corvus pica.)

Die Aelster (Atzel, Aglaster, Heister, ein schwarz und weißbunter Vogel mit kurzen Flügeln und langem keilförmigen Schwanze (Gattungskennzeichen), etwas kleiner als die Nebelkrähe. Sie hält sich auch gern in der Nähe von Städten und Dörfern auf, und wird in einigen Gegenden sehr häufig, in andern seltener angetroffen; jedoch ist sie in dem größten Theile von Europa einheimisch. Ihr Nest ist künstlicher als ein Krähennest, denn sie bedeckt es oben mit Dornen und kleinen Zweigen, und läßt nur an der einen Seite eine enge Oeffnung. Das Weibchen legt 7 bis 8 verhältnißmäßig ziemlich kleine Eyer, deren Grundfarbe grünlich und mit feinen braunen und aschgrauen Flecken besprengt ist. Zur Brutzeit vertheidigen sie ihr Nest muthig gegen größere Vögel, die sich demselben nähern, verlassen es aber ganz, wann ihm ein Mensch zu nahe gekommen ist. Die Jungen wachsen langsam, und bekommen erst im zweyten Jahre den langen Schwanz, sie werden von einigen gegessen.

Die Aelstern sind sehr schlaue Raubvögel, und stellen dem jungen Federviehe auf den Höfen begierig nach. Andere kleine Vögel überfallen sie in ihren Nestern, und wenn sie die Alten verfehlen, erhaschen sie doch die Jungen, oder verzehren die Eyer. Sie fallen selbst junge Hasen an, hohlen auch reifes Obst, z. B. Pflaumen, von den Bäumen. Ueberhaupt fressen sie alles, wovon sich die Krähen nähren; sogar

Aas ist ihnen nicht zuwider. Auch stehlen sie glänzende Sachen, wie die Raben. Wegen ihrer kurzen Flügel können sie nicht hoch und weit fliegen, ohne dazwischen zu ruhen. Wann sie sich setzen, bewegen sie den Schwanz sehr lebhaft auf und nieder. Ihre heisere, schäkernde Stimme, die sie oft hören lassen, hat sie zum Sinnbilde der Schwätzer gemacht. Man sagt daher in einigen Gegenden von einem Plauderer: er hat Aelsterener gegessen. Sie lernen auch die Stimmen anderer Thiere nachahmen und Worte aussprechen.

In der Gefangenschaft werden sie sehr zahm und dreist, gehen unter Hunden und Katzen umher, und necken sich mit ihnen. Es gibt auch ganz weiße Aelstern.

Der Häher.

Unter diesem Nahmen begreift man zwey Gattungen des Rabengeschlechts: den Tannenhäher (C. caryocatactes) und den Holzhäher (C. glandarius.)

Der Tannenhäher ist beynahe 15 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln fast 2 Fuß breit. Die Hauptfarbe des Gefieders ist schwarzbraun mit weißen Flecken. Die Flügeldeckfedern sind schwärzlich; die kleinern mit einzelnen dreyeckigen Flecken. (Gattungskennzeichen). Er hat einen starken schwarzen Schnabel, und lange gekrümmte Nägel. Sein Vaterland ist vorzüglich das gemäßigte Europa. Er hält sich am liebsten in gebirgigen Gegenden auf, und nistet in Baumhöhlen, tief in Wäldern; das Weibchen legt 4 bis 6 Eyer. Die Nahrung dieser Vögel sind Eicheln, Haselnüsse, Kastanien, Erbsen, Bohnen, allerley Beeren und Gesäme. Auch fressen sie Insecten und Würmer. Von Eicheln und ähnlichen Früchten sammeln sie sich einen Wintervorrath in hohlen Bäumen. Ihr Fleisch wird gegessen.

Der Holzhäher fast von der nähmlichen

Größe wie der vorhergehende. Die herrschende Farbe des Leibes besteht in einem schönen aschgraulichen Fleischroth, in verschiedenen Nüancen; die Flügeldeckfedern sind himmelblau mit weißen und schwarzen Querstreifen. Man findet ihn in ganz Europa, und in Deutschland ist er in Laub- und Nadelhölzern sehr häufig. Er hat eine starke Stimme, die er vielfältig verändern kann. In der Gefangenschaft wird er sehr zahm, und lernt auch Worte nachsprechen, reitzt man ihn zum Zorne, so beißt er so heftig, daß oft das Blut darnach fließt. Sonst ist er ein drolliger, munterer Vogel, der durch seine possierlichen Stellungen den Beobachter belustigt. Seine Nahrung nimmt er sowohl aus dem Thier- als aus dem Gewächsreiche. Das Nest, welches er auf Bäumen bauet, gleicht einem Krähenneste.

Der Birkhäher. (Coracias garrula.)

Obgleich dieser Vogel im Deutschen den Nahmen Häher führt, so gehört er doch zu einem andern Geschlechte, welches Racker (coracias) heißt, und folgende Kennzeichen hat: Der Schnabel messerförmig, an der Spitze gebogen; an der Wurzel desselben kurze, dicke, rückwärts stehende Borsten; hinter jedem Auge ein nackter Flecken mit 2 bis 3 Warzen.

Von den 18 Gattungen dieses Geschlechts ist nur der Birkhäher (auch Mandelkrähe und Blaukrähe genannt) in Deutschland einheimisch. Er hat in Betracht seiner Lebensart und selbst in der Größe und Bildung mit den Hähern und Krähen einige Aehnlichkeit; an Schönheit der Farbe übertrifft er aber die meisten Europäischen Vögel. Kopf, Hals, Brust Bauch und Steiß sind bey dem Männchen blaugrün, der Rücken und die Schultern leberfarben, die Grundfarbe der Flügel ist violett, die Schwanzfedern sind

schwarz. (Gattungskennzeichen.) Er findet sich in verschiedenen Gegenden von Europa, und nistet auch in Deutschland, gehört aber zu den Zugvögeln. Sein Nest legt er auf hohlen Bäumen in den dicksten Wäldern an, und wählt am liebsten Birken oder Eichen dazu. Er nähret sich von Würmern, Insecten, Beeren und Getreidekörnern. Im Herbste sieht man sie auf den Getreidegarben, welche Mandeln heißen, sitzen, und die Körner aus den Aehren picken, daher der Nahme Mandelkrähe. Sie werden um die Zeit ungemein fett, und ihr Fleisch soll dann vorzüglich angenehm schmecken. Da sie sehr scheu sind, lassen sie sich schwer schießen und fangen. Eingesperrt nehmen sie Anfangs gar kein Futter an, und mit vieler Mühe zwingt man es ihnen endlich ein; selbst die Jungen sind schwer aufzufüttern. Auch empfehlen sich diese Vögel nur durch ihr schönes Gefieder, denn die Stimme gleicht fast dem Geschreye eines Laubfrosches. In der Freyheit treiben sie doch bisweilen manchen Spaß. Sie erheben sich z. B. hoch in die Luft, fallen dann unter beständigem Taumeln und Wälzen herunter, und machen dabey ein klägliches Geschrey, als ob sie um Hülfe riefen. Dieß wiederhohlen sie etliche Mahle.

Der Specht. (Picus.)

Dieses Geschlecht unterscheidet sich vornehmlich durch einen geraden, vieleckigen und an der Spitze keilförmigen Schnabel, durch kurze Kletterfüße und einen sonderbaren Bau der Zunge, welche sehr lang, rund, spitzig und vorn mit kleinen Borsten besetzt ist. Vermittelst dieser Einrichtung des Körpers können sie sehr geschickt an den Bäumen herum klettern, die Rinde aufhacken, und die darunter verborgenen Insecten fangen. Bekannte einheimische Gattungen sind:

Der Schwarzspecht (gemeine Specht, die Holzkrähe, P. martius), so groß wie eine Dohle, am ganzen Leibe schwarz, nur der Scheitel scharlachroth. (Gattungskennzeichen.) Insecten und deren Larven sind seine vornehmste Nahrung. Diese weiß er durch Pochen mit seinem starken Schnabel hinter der Rinde des Baumes geschickt hervor zu locken; auch bohrt er Löcher hinein, um sie hervor zu ziehen. Man hört den Schall von diesem Anschlagen sehr weit. Sein Flug ist schwer; seine Bewegungen aber sind äußerst schnell; auch ist er sehr scheu und schwer zu schießen. Er nistet in Baumlöchern, und legt 3 bis 4 weiße Eyer ohne alle Unterlage hinein, die also bloß auf vermodertem Holze liegen. Im Winter verläßt er uns nicht.

Der Grünspecht (Grasspecht, P. viridis), von der Größe einer Taube, dessen Oberkopf bis nach dem Nacken herab roth, die übrigen Theile des Leibes aber meist glänzend grün sind (Gattungskennzeichen), hat in seinen Sitten viel Aehnlichkeit mit dem vorigen. Auch er klettert — von seinem, mit fischbeinartigen Federschäften versehenen Schwanze unterstützt — mit ausnehmender Behendigkeit an den Baumstämmen umher, und sieht, nach einigen Hieben mit seinem Schnabel, jedes Mahl auf die entgegen gesetzte Seite des Baumes, ob Insecten hervor gekommen sind. Sein Lieblingsfraß sind Ameisen, wobey man ihn leicht berücken kann. Er nistet wie der vorige in Baumhöhlen, ohne Unterlage für die Jungen.

Von den Buntspechten gibt es der verschiedenen Größe und Farbe nach drey Gattungen: eine große (P. major), eine mittlere (P. medius), und eine kleine (P. minor). Der große Buntspecht hat ziemlich die Größe einer Amsel; die Farbe seines Gefieders ist eine Mischung von Weiß und Schwarz; der Hinterkopf ist roth. Der mittlere Buntspecht, ein wenig kleiner, als jener, sieht auf dem Rücken schwarz aus, am Bauche schmutzigweiß, am After

roth; auch der Scheitel ist bey dem Männchen roth, bey dem Weibchen aber schwarz. Der kleine Buntspecht, von der Größe einer Lerche, auf dem Rücken weiß mit schwärzlichen Querstreifen, auf dem Unterleibe weiß und grauröthlich, zeichnet sich noch besonders durch einen schwarzen Streifen aus, der vom Schnabel nach den Seiten des Halses hinläuft, und sich mit einer Binde von gleicher Farbe über den Achseln vereinigt.

Alle drey Gattungen sind den beyden erstern in der Lebensart ähnlich.

Der Blauspecht. (Sitta europaea.)

Dieses ist die einzige, in Europa einheimische Gattung desjenigen Geschlechts, welches wegen mancher Aehnlichkeit mit den Spechten im Deutschen Spechtmeise (Sitta) genannt, und an folgenden Merkmahlen erkannt wird: Der Schnabel pfriemenförmig, rundlich, an der Spitze zusammen gedrückt; der Oberkiefer etwas länger, als der untere.

Der Blauspecht, dessen Oberleib bläulichgrau, die mittlern Schwanzfedern eben so, die an den Seiten aber schwarz und die beyden äußersten mit einem weißen Bande gegen die Spitze bezeichnet sind, kömmt an Größe einer Feldlerche bey. Er klettert eben so, wie die Spechte, an Baumstämmen herum, und nähret sich, wie diese, größten Theils von Insecten und deren Larven; doch frißt er auch allerley Sämereyen. Wenn die Oeffnung des Baumloches, worin er nistet, zu groß ist, so verklebt er sie so weit mit Lehm, daß nur ein enger Eingang für ihn übrig bleibt.

Der Mauerspecht. (Certhia muraria.)

Die Geschlechtskennzeichen der Baumläufer (Certhia), wozu dieser Vogel gerechnet wird, sind: Ein dünner, gebogener, stumpf dreykantiger und spitziger Schnabel; Gangfüße.

Der Leib des Mauerspechts ist aschgrau, der Unterhals weiß; an der Kehle ein schwarzer Flecken; die kleinern Deckfedern sind hochroth; Schwung- und Schwanzfedern braun. (Gattungskennzeichen.) Er hat etwa die Größe eines Sperlings und in seinem Betragen viel Aehnlichkeit mit den eigentlichen Spechten. Sein gewöhnlicher Aufenthalt sind Thürme, alte Gebäude und Mauern, an welchen er mit unglaublicher Geschwindigkeit herum klettert, und Spinnen und andere Inseeten aufsucht. Scheu ist er gar nicht; man kann ihm ziemlich nahe kommen, ohne daß er wegfliegt. Er nistet theils in Mauerlöchern, theils in hohlen Bäumen.

Außer ihm ist nur noch Eine Gattung dieses zahlreichen Geschlechts einheimisch, nähmlich der gemeine Baumläufer (C. familiaris), mit grauem, röthlichgelbem, schwarz und weiß gesprengtem Oberleibe; weißem Unterleibe; braunen Schwungfedern; keilförmigem, starkem, graubraunem Schwanze. (Gattungskennzeichen.) Er hält sich im Sommer in den Wäldern auf, und führt dieselbe Lebensart, wie der Blauspecht; im Winter sieht man ihn häufig in Gärten.

Der Eisvogel. (Alcedo.)

Ein Geschlecht von mehr als 40 Gattungen, deren Schnabel dreyeckig, dick, gerade, lang; die Zunge sehr kurz, fleischig, flach und spitzig; eine Vorderzehe beweglich ist. (Geschlechtskennzeichen.) In Deutschland findet sich nur der gemeine Eisvogel (A. ispida);

die übrigen Gattungen sind ausländisch, und wenn sich der gehaubte (A. cristata) auch zuweilen am Rhein hat sehen lassen, so nistet er doch nicht hier. — Jener ist von Farbe einer der schönsten einheimischen Vögel. Der Scheitel und die Deckfedern sind tiefgrün und lasurblau gefleckt; von den Nasenlöchern läuft bis hinter die Augen ein orangefarbener Streifen; der Schwanz ist kurz. (Gattungskennzeichen.) Die Hauptfarbe des Rückens ist glänzend himmelblau, des Unterleibes orangeroth, die Kehle röthlichweiß. An Größe gleicht er den Sperlingen, an Gestalt den Spechten. Er lebt eben so wohl im heißen Asien und Afrika, als im hohen Norden von Europa — ein seltener Fall, daß ein Thier so entgegen gesetzte Klimata ertragen kann. Sein Aufenthalt sind die Ufer der Ströme, Flüsse, Bäche und anderer Gewässer, worin sich Fische befinden, denn diese machen seine vornehmste Nahrung aus; Insecten und Gewürm frißt er nur im äußersten Nothfalle. Auf Bäumen und Gesträuchen am Ufer sitzend lauert er auf Beute, er spähet sie mit scharfem Blicke, und schießt dann pfeilschnell auf dieselbe herab. Wann er einen Fisch mit dem Schnabel gefaßt hat, kehrt er auf seinen Standplatz zurück, wo er ihn gemächlich verzehrt. Die Gräten, Schuppen und andere unverdauliche Theile des Fisches wirft er in einem Gewölle (wie die Raubvögel die Knochen, Federn, Haare &c.) wieder aus, nachdem das Fleisch verdauet ist. In strengen Wintern, wo alle Gewässer zufrieren, muß er verhungern; so lange er aber kann, macht er sich die Eislöcher der Fischer zu Nutzen. Er nistet in den ersten Frühlingstagen, und legt sein kunstloses Nest in Uferhöhlen an, wo das Weibchen 6 bis 8 weiße Eyer ausbrütet. Die Jungen sehen Anfangs, ehe sie Federn bekommen, wie kleine Igel aus. — Todte Eisvögel sollen (so wie auch der Kreuzschnabel) nicht verwesen, sondern zusammen dorren und hart wie Holz werden.

Der

Der gemeine Bienenfresser *).

(Merops apiaster.)

(Immenwolf.)

In Deutschland findet sich dieser Vogel seltener, als in den südlichen Ländern Europens und in Asien, wo es auch mehrere Gattungen dieses Geschlechts gibt. Der gemeine, welcher sich bey uns in Sachsen, Baiern u. s. w. in kleinen Schaaren zuweilen sehen läßt, ist ungefähr von der Größe eines Stahrs, sieht auf dem Rücken rothbraun, am Bauche und Schwanze grünlichblau, an der Kehle gelb aus, und hat zwey lange Schwanzfedern. (Gattungskennzeichen.) In vielen Stücken gleicht er dem Eisvogel. Er macht sein Nest von Moos, in Höhlen unter der Erde; Heuschrecken und andere Insecten, vorzüglich aber Wespen und Bienen, sind seine Nahrung. Die lange Zunge dient ihm zum Fange derselben, indem er damit in die Ritzen der Bienenstöcke hinein fährt, und so wie sich einige darauf setzen, sie nach sich zieht und verschluckt. Auf der Insel Candia fangen die Knaben diese Vögel mit Angeln in der Luft, indem sie Heuschrecken an leichte Angelhaken stecken, welche an Zwirnsfäden befestigt sind. Die noch lebenden Heuschrecken fliegen mit dem Haken in die Höhe, wo sie von den Bienenfressern, wie bey uns die Fliegen von den Schwalben, weggeschnappt, und die Vögel also daran gefangen werden. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft.

*) Geschlechtskennzeichen: Ein gekrümmter, unten und oben scharf geränderter, fast vierkantiger Schnabel; Schreitfüße.

Der gemeine Kernbeißer *).

(Loxia coccothraustes.)

Der Kernbeißer (Kirschfink, Dickschnabel) wohnt hin und wieder in Europa, und brütet auch in Deutschland. Die kleinen Deckfedern der Flügel sind schwarz; die größere vorn nach den Flügeln hin weiß, nach hinten umbrafarben; die Schwungfedern schwarz, an der Spitze stahlblau glänzend; die mittlern — so wie die schwarzen, an der Spitze weißgefleckten Schwanzfedern — stumpfeckig. (Gattungskennzeichen.) An Größe gleicht er ungefähr einem Krammetsvogel. Die Hauptfarbe des Oberleibes ist umbrafarben, des Unterleibes schmutzig fleischroth, nach dem After hin weißlich. In dem dicken Schnabel besitzt er eine außerordentliche Stärke, er beißt nicht nur Kirschkerne mit vieler Leichtigkeit auf, sondern wehrt sich auch in der Gefangenschaft damit gegen Hunde und Katzen, die ihn necken. Sein liebster Aufenthalt sind Buchwälder, wo er auch im Aprill und May auf den Gipfeln der höchsten Bäume nistet, und gemeiniglich vier bis fünf Junge ausbrütet. So bald die Kirschen zu reifen anfangen, kommen sie in die Gärten, und plündern die Kirschbäume. Das Fleisch lassen sie fallen, und zerbeißen die Kerne in der Fuge. Sie sind ganz still dabey, so wie sie überhaupt selten ihre Stimme hören lassen; aber das laute Knacken verräth sie. Die Alten füttern die Jungen auf den Bäumen, wenn sie noch zu schwach sind, die Steine selbst aufzubeißen, mit dem Marke derselben. Mit Hülfe eines Lockvogels und vermittelst der Leimruthen kann man um die Zeit auf den Kirschbäumen sehr viele fangen. Wann die Kirschzeit vorbey ist, kehren sie in die Wälder zurück, und nähren sich da von dem Samen der Roth- und

*) Die Geschlechtskennzeichen s. oben unter Dompfaff.

Weißbuche, von Eicheln, Schlehen u. s. w. Gegen den Winter nähern sie sich bey strenger Kälte den Wohnungen der Menschen, und suchen ihr Futter kümmerlich zusammen. Sie können auch in Vogelhäusern gemästet werden, und ihr Fleisch halten einige so hoch, wie das Fleisch der Krammetsvögel.

Der Fichtenkernbeißer (L. enucleator), beträchtlich größer als jener, wird vorzüglich im nördlichen Deutschland gefunden, und nähret sich von allerley Sämereyen und Beeren. Seine Gattungskennzeichen sind: Die kleinern Flügeldeckfedern fallen ins Orangegelbe, die übrigen sind dunkelbraun mit 2 weißen Querlinien; die vordern Schwungfedern und der Schwanz schwärzlich. Im Norden von Europa, wo man sie in großer Menge fängt, werden sie schockweise auf den Märkten verkauft, denn ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend.

Der Kirschvogel. (Oriolus galbula.)

Aus dem Geschlechte der Pirolte (Oriolus), die einen geraden, kegelförmigen, erhabenen, scharf zugespitzten, mit messerförmigen, etwas eingezogenen Rändern versehenen Schnabel und eine an der Spitze gespaltene Zunge haben.

Der Kirschvogel führt noch eine Menge anderer Nahmen, z. B. Golddrossel, Bulaw, Pfingstvogel u. s. w., und ist ausnehmend schön gezeichnet. Das Männchen sieht goldgelb aus, doch sind die Flügel schwarz; einige Schwung- und Deckfedern haben blaßgelbe Spitzen; das Weibchen ist gelblichgrün. (Gattungskennzeichen.) An Größe gleichen sie fast den Amseln, auch ist ihre Stimme flötend, wie bey diesen. Man findet sie vornehmlich in Süd-Europa und Asien. Zu uns kommen sie in der Mitte des Maymonathes oder um Pfingsten, und fangen dann gleich an zu brüten. Das Nest befestigen sie zwischen

zwey Aesten, wie ein Körbchen mit einwärts gebogenem Rande, damit bey dem Schwanken der Zweige die Eyer oder Jungen nicht heraus fallen. Die Weibchen legen 3 bis 4 schmutzigweiße Eyer mit schwarzen Flecken. Sie nähren sich von Insecten, Würmern, Beeren und Samen; ihre liebste Speise aber sind Kirschen und Feigen. So wie die Kernbeißer nur die Steine nehmen, und das Fleisch verachten: so fressen hingegen diese nur das Fleisch, und lassen die Kerne fallen. Sie sind aber nicht so häufig wie jene. Gegen Ende des Augusts oder im Anfange des Septembers verlassen sie unsere Gegenden, und ziehen in wärmere Länder. In der Gefangenschaft leben sie nicht lange. Ihr Fleisch wird gegessen.

Der Haussperling. (Fringilla domestica.)

Das Vaterland dieses bekannten Vogels, der auch Spatz und Lüning heißt, und zu dem Geschlechte der Finken gehört, ist sehr ausgebreitet. Man findet ihn fast in der ganzen alten Welt, obgleich mit einigen Abänderungen. In Ansehung der Farbe gibt es außer dem gemeinen auch zuweilen bunte, weiße und schwarze. Sonst unterscheidet man noch den Feld- oder Baumsperling (F. montana) als eine Gattung von den Haussperlingen. Die Feldsperlinge sind kleiner; Kopf und Schwanz sehen braun aus, der Rücken grau und schwarzbunt, die Kehle schwarz, Brust und Bauch weißlich. Sie kommen selten in bewohnte Oerter, und nisten in hohlen Bäumen, besonders in Weiden, die an den Landstraßen stehen. Die Eyer, deren sie fünf bis sieben legen, sind ebenfalls kleiner, als die vom Haussperlinge, dunkelbraun und artig marmorirt. Vaterland und Lebensart haben sie mit diesem gemein, doch sind sie lebhafter und wilder, und nicht so häufig.

Der Haussperling zieht sich eben so nach den

Wohnungen der Menschen, wie die Ratte und Maus. Er hält sich in den Scheunen, Kornböden, Höfen, Taubenhäusern u. s. w. auf, nistet auch da unter den Dächern und in Mauerlöchern, und brütet des Jahres drey Mahl. Sie brauchen nicht mehr als vier und zwanzig Stunden Zeit, um ein Nest ganz fertig zu machen, und wenn man ihnen die Eyer nimmt, so haben sie in acht bis zehn Tagen die volle Zahl wieder. Bey dieser erstaunlichen Fruchtbarkeit vermehren sie sich so sehr, daß sie zur Landplage werden; denn sie thun nicht nur auf den Getreidefeldern und Kornböden großen Schaden, sondern verzehren auch Kirschen, Weintrauben und andere Beeren, kratzen die Saaterbsen aus dem Acker, hacken die jungen Erbsen aus den Schoten, und fressen selbst zarte Pflanzen und ihren Samen. Dagegen ist freylich auch nicht zu läugnen, daß sie viele schädliche Würmer, Käfer und Raupen, besonders die grünen Wickelraupen, vertilgen, und dadurch jenen Schaden, wo nicht ersetzen, doch einiger Maßen vergüten *). Man sollte daher nur auf ihre Verminderung, nicht aber auf ihre Ausrottung, bedacht seyn, welche ohnehin nicht wohl möglich ist. Denn, wenn gleich die Rechnung übertrieben scheint, nach welcher ein jeder Sperling, im Durchschnitte, des Jahres für einen Gulden Getreide und andere Früchte verzehrt: so ist es doch immer rathsam, ihre Anzahl nicht zu stark anwachsen zu lassen. Sie sind sehr schlau, und lassen sich nicht leicht berücken. Am bequemsten fängt man sie in geräumigen Körben, die mit spitzzulaufenden Eingängen versehen sind, ungefähr wie die drähternen Mäusefallen oder Fischreusen, wo sie zwar

*) Braddley, Professor der Botanik zu Cambridge, hat nach sorgfältiger Beobachtung berechnet, daß sich die Anzahl der Raupen, welche Ein Sperling wöchentlich für seine Jungen braucht, auf 3360 beläuft. Raupen und ähnliche Insecten sind die einzige Nahrung der Jungen.

hinein, aber nicht wieder heraus können. In diese Körbe streuet man allerley Getreidekörner, frischen Käse u. s. w.

Von Kirschbäumen, Erbsenfeldern u. s. w. kann man sie nicht anders, als mit übergespannten Netzen abhalten; denn sie sind sehr keck und dreist, und achten keinen aufgestellten Popanz. Doch scheuen sie ausgestopfte Raubvögel und Katzen noch am meisten. Auch versichert man, daß durch einige gläserne Flaschen, die man an die Zweige der Bäume bindet, die Früchte vor ihrer Gefräßigkeit gesichert werden. Nach einer neuern Beobachtung sollen hellblaue wollene Fäden, welche man über die Bäume zieht, dieselbe Wirkung haben.

Zweyte Ordnung.

Der Strauß. (Struthio.)

Ein Geschlecht, welches aus 4 Gattungen besteht, und folgende Kennzeichen hat: Der Schnabel fast kegelförmig; die Nasenlöcher eyrund; die Flügel zum Fliegen unbrauchbar; Lauffüße.

Der gemeine Strauß (St. camelus) hat zwey vorwärts gerichtete Zehen und hinten einen fersenähnlichen Sprungknoten; an der äußern von den beyden Zehen, die sehr kurz ist, fehlt die Klaue; am Ende jedes Flügels befinden sich zwey hornartige Stacheln. (Gattungskennzeichen.)

Dieser ist unter allen bekannten Vögeln der größte, wenigstens der höchste. Er ragt wie ein Riese über die andern Geschöpfe dieser Classe hinweg. Mit dem Kopfe erreicht er eine Höhe von acht bis zehn Fuß, so daß er ihn bequem auf den Kopf eines zu Pferde sitzenden Menschen legen kann. Der Hals allein ist über drey Fuß lang, aber verhältnißmäßig dünn; die starken, fleischichten Beine haben ziemlich eben die Länge. Den Umfang des Leibes, Hals und Füße abgerechnet, kann man drey Mahl so groß, wie den Körper des Trappen, annehmen. Die Augen an dem verhältnißmäßig kleinen Kopfe sind nicht rund, wie bey andern Vögeln, sondern oval, wie beym Menschen, und an den Augenliedern finden sich or-

dentliche Wimpern. Er hat nur kleine Flügel, die er im Laufen, wie ein Mensch die Arme, ausstreckt, und gleichsam damit rudert; fliegen kann er nicht. Die Brust, so wie auch der Hinterleib, ist mit einer schwieligen Haut versehen, worauf er sich beym Liegen stützt. In den Beinen besitzt er eine große Kraft; die Schenkel sind so stark wie Mannsschenkel. Die ganze Bildung dieses Vogels, besonders der lange Hals, der gebogene Rücken, die Brustschwiele und die Gestalt der Beine gibt ihm einige Aehnlichkeit mit dem Kamehle, daher man ihn auch Kamehlstrauß nennt. Was die Bedeckung und Farbe desselben betrifft, so ist der obere Theil des Kopfes ganz bloß, die Kehle und der Hals aber sind mit weißer, haarähnlicher Wolle besetzt. Den übrigen Leib bedecken weiße, schwarze, und bey dem Weibchen auch aschgraue Federn, wovon aber jede Faser der Fahne wieder eine eigene kleine Feder ausmacht. Der Schwanz besteht aus einem dicken Büschel krauser Federn, welche man für die schönsten hält. Die Schenkel sind bey den Alten nackt; bey den Jungen, die ganz grau aussehen, findet sich eine ähnliche Bedeckung wie am Halse.

Das Vaterland der Strauße sind die Wüsten in Afrika und Arabien, wo man sie herdenweise antrifft. Von fern sieht ein solcher Haufe wie eine Karavane von Kamehlen aus. Sie leben von Datteln und andern Früchten aus dem Gewächsreiche, verschlingen aber aus Freßbegierde zuweilen auch Steine und Stücke Metalle, die sie unverdauet wieder von sich geben. Doch hat man die Nachrichten hiervon auch sehr übertrieben, z. B. daß sie glühendes Eisen verschluckten. Sie können nicht einmahl jene unnatürliche Nahrung ohne Schaden oft zu sich nehmen. Zum Brüten machen sie kein Nest, sondern sie legen die Eyer in den bloßen Sand, den sie in Form eines Nestes zusammen scharren. Die Zahl derselben beläuft sich auf etliche zwanzig. Sie brüten aber mehr als

ein Mahl im Jahre, und mögen also wohl zusammen genommen an funfzig legen. Man sagt, daß sie nur des Nachts über den Eyern sitzen, und dieselben am Tage der Sonnenhitze überlassen. Da sie in der Freyheit sich nur an wüsten Oertern aufhalten, so dürfte eine genaue und wiederhohlte Beobachtung hierüber ihre Schwierigkeiten gehabt haben. Von den zahmen versichern wenigstens die neuern Reisebeschreiber einstimmig, daß sie, eben so wie andere Vögel, Tag und Nacht, Männchen und Weibchen abwechselnd, brüten. Auch nehmen sie sich der Jungen an, und füttern sie, bis sie selbst im Stande sind, sich Nahrung zu suchen, welches doch nur wenige Tage dauert *).

Die Stimme derselben, welche sie besonders des Nachts hören lassen, besteht in kläglichen, ächzenden Tönen, die dem Wanderer ein Grausen erwecken. Bisweilen sollen sie ein starkes, abgebrochenes Geschrey ausstoßen, welches einiger Maßen dem Brüllen des Löwen gleicht. Sie sind furchtsam, und ergreifen beym Anblicke eines Menschen die Flucht. Ob sie gleich schneller laufen als das schnellste Pferd, so werden sie doch durch ein fortgesetztes Jagen und durch List gefangen. Wenn sie nicht entrinnen können, verbergen sie den Kopf in einem Strauche, da man denn

*) Levaillant hat diesen Vogel genau beobachtet, und durch ihn wissen wir nun mit Gewißheit, daß er auch am Tage brütet. Er jagte mehrmahls Strauße am Tage von ihren Nestern, schoß sie auch todt auf den noch warmen Eyern. Männchen und Weibchen lösen sich beym Brüten ab. Merkwürdig ist der Umstand, daß das Weibchen mehrere Eyer um das Nest herum legt, welche nicht mit bebrütet werden, sondern den ausgekommenen Jungen zur Nahrung dienen. Eben so merkwürdig ist es, daß zuweilen mehrere Strauße ihre Eyer in Ein Nest legen, und dann gemeinschaftlich brüten. Levaillant fand ein Mahl in Einem Neste 38 Eyer, und mehrere Weibchen kamen an das Nest, um die Brütende abzulösen.

hinan reitet, und sie mit Stöcken todtschlägt. Einige haben dieses Verbergen des Kopfes einer Dummheit zugeschrieben, als ob der Strauß glaubte, von seinen Feinden nicht gesehen zu werden, wann er sie nicht mehr sehe. Wahrscheinlicher ist es indeß, daß er dieß instinctmäßig thut, um den Kopf, als den schwächsten Theil des Leibes, gegen Verletzung zu sichern.

So furchtsam und scheu diese Vögel von Natur sind, so lassen sie sich doch leicht zähmen; auch pflanzen sie sich gezähmt in ihrem natürlichen Klima fort. Man hält sie theils der Seltenheit wegen in Menagerien, theils des Nutzens wegen als wirkliche Hausthiere. In Europa gewöhnen sie sich sogar an einen kalten Himmelsstrich; denn man hat selbst in Petersburg Einen gehägt. Allein in Afrika unterhalten verschiedene Völker große Herden derselben, wie wir die Hühner und Gänse. Das Fleisch ist zwar hart und schlecht, wird aber doch von Einigen gegessen. Die Eyer, welche beynahe so groß wie ein kleiner Kinderkopf sind, und wovon eins drey bis vier Pfund wiegt, sättigen mehr als Hühnereyer, ob sie gleich nicht so angenehm schmecken. Aus der harten, dicken Schale macht man Trinkgeschirre und allerley andere Gefäße. Das Fett, mit dem warmen Blute des Straußen vermischt, nennen die Landeseinwohner Straußbutter, und schätzen es nicht nur als ein wohlschmeckendes Essen, sondern auch als Arzeney, sehr hoch. Die Haut wird zu Leder verarbeitet, und sodann verschiedentlich benutzt; es soll so dick wie Bockleder seyn. Den größten Vortheil geben aber die Schwanz- und Flügelfedern, womit auch in Europa weit und breit ein nicht geringer Handel getrieben wird. Die besten sind eine halbe Ehle lang, und zieren die Turbans der Türken, Frauenzimmerhüte u. s. w. Die Straußwolle oder Straußhaare, welche am Halse, unter den Flügeln u. s. w. sich befinden, gebraucht man zu Hüten und groben Tüchern.

Wenn man ein Mittel ausfindig machen könnte, die zahmen Strauße so zu lenken und zu regieren, wie die Pferde, so würden sie dem Menschen auch noch mit ihrer Stärke und Geschwindigkeit dienen. Sie laufen so schnell, daß der darauf sitzende Reiter in Gefahr ist zu ersticken, und es soll fast kein anderes Thier auf der Erde ihnen im Laufe gleich kommen. Sogar zwey Menschen tragen sie, ohne daß diese Last sie an ihrer Schnelligkeit sonderlich hindert. Bisher hat man jedoch dergleichen Versuche nur aus Neugier oder zum Vergnügen angestellt, weil man die Kunst nicht versteht, sie zweckmäßig abzurichten.

Der Amerikanische Strauß (St. rhea) unterscheidet sich als Gattung durch drey vorwärts stehende Zehen und einen hinten befindlichen schwieligen Knorren. Auch ist er um ein Drittel kleiner, als der gemeine, sonst aber in der Lebensart, so viel man weiß, ihm ähnlich. Das Gefieder hat fast überall eine graue Farbe, nur am Bauche ist es etwas weißlich. Er lebt im südlichen Amerika.

Der Ostindische Casuar. (Struthio casuarius.)

Hat einen kürzern Hals und kürzere Beine als der gemeine Strauß, und ist daher auch nur halb so hoch; aber an Stärke und Umfange des Leibes gibt er ihm nicht viel nach. Auf dem Kopfe sitzt ein hornartiges Gewächs, drey Zoll hoch, vorn schwarz und hinten gelb. Am Halse hängen zwey fleischige Lappen, einen halben Zoll lang, die theils roth, theils bläulich aussehen. Die Flügel sind noch kleiner als beym Strauße, und haben bloße Federkiele ohne Bart. Statt der Schwungfedern stehen an jedem Flügel 4 bis 7 starke, kahle Schäfte, die den Stacheln des Stachelschweins gleichen. Merkmahle, die ihn vom gemeinen Strauße hinlänglich unterscheiden, mit welchem er

übrigens die Geschlechtskennzeichen gemein hat. An den Füßen befinden sich drey vorwärts gerichtete Zehen. Der Kopf und die Hälfte des Halses haben eine nackte, bläuliche Haut. Der übrige Theil des Leibes und die Schenkel sind mit schwarzen Federn besetzt. Die Federn selbst ähneln den Pferdehaaren, und es entspringen immer zwey und zwey Schäfte aus Einem gemeinschaftlichen Kiele. Ueber den Hintern hängen die längsten herab, welches ihm das Ansehen eines zottigen Thieres gibt.

Der Casuar ist in Ost-Indien einheimisch, und kommt in Ansehung der Sitten und Lebensart meistens mit dem Strauße überein. Sein Fleisch wird sehr gern gegessen. Es soll wie Truthühnerfleisch schmecken.

Eine neu entdeckte Gattung ist der Neuholländische Casuar, welcher den Ostindischen an Größe übertrifft. Der ganze Leib ist mit borstenähnlichen, dunkelbraun und grau gefleckten Federn bedeckt; am Bauche fällt die Farbe ins Weißliche. Die Flügel sind kaum sichtbar. Von seiner Lebensart weiß man bis jetzt noch nichts.

Der Geyer. (Vultur.)

Unter dieser Benennung versteht man diejenigen Raubvögel, deren gerader Schnabel nur an der Spitze hakenförmig gebogen, und der Kopf, zum Theile auch der Hals, unbefiedert ist. (Geschlechtskennzeichen.) Von den Adlern und Falken unterscheiden sich die Geyer auch noch dadurch, daß sie in Gesellschaft beysammen sind, daß sie einen trägen Flug haben, und das Aas lieben, welches jene nur im Nothfalle fressen. Folgende Gattungen sind vorzüglich zu bemerken:

Der Condor (Cuntur, Greifgeyer, V. gryphus), der größte unter den fliegenden Vögeln, der

den Goldadler zwey Mahl an Größe übertreffen soll, ist in Peru und Chili einheimisch. Die ausgebreiteten Flügel sind von einer Spitze zur andern gegen achtzehn Fuß breit, und die Schwungfedern am Kiele beynahe Fingers dick. Auf dem kahlen Kopfe steht ein langer fleischerner Kamm, der aber nicht, wie bey den Hühnern, eingekerbt ist. (Gattungskennzeichen.) Die Kehle ist auch kahl. Am Oberleibe sehen diese Vögel schwarz- und weißbunt aus (nach Andern, braun), am Bauche grau. Sie nisten zwischen hohen Gebirgen und Felsen, rauben Kälber, Schafe u. s. w., fressen aber auch todte Fische, die das Meer auswirft. Da sie sogar auch Kinder von zehn bis zwölf Jahren anfallen, so pflegen die Einwohner von Peru, wie man sagt, die Figur eines Kindes von klebrigem Thone nachzubilden, und es nicht weit von ihrem Aufenthalte hinzustellen. So bald ein Condor diese Gestalt erblickt, fliegt er hinzu und schlägt seine Klauen ein, um das vermeinte Kind zu rauben, bleibt aber in der zähen Materie stecken und wird gefangen. Die eigentliche Geschichte dieses Vogels ist noch wenig bekannt und mit mancherley Fabeln vermischt.

Der Geyerkönig (Kuttengeyer, Sonnengeyer, V. papa) hat die Größe eines Truthahns, und wird wegen seiner Schönheit der König der Geyer genannt. Kopf und Hals sind kahl und hinten lebhaft roth; die orangefarbene Wachshaut verlängert sich noch oben in eine lappenförmige ausgezackte Haut (ein Zipfel wie beym Truthahne). (Gattungskennzeichen.) Den untern Theil des Halses umgibt ein dichter Kragen von langen aschgrauen Federn, in welchen er den nackten Hals und Kopf fast ganz zurück ziehen kann. Die übrigen Federn am Leibe sind weiß, gelb und roth gemischt, der Schwanz aber ist schwarz. Sein Vaterland ist Süd-Amerika, wo er sich von Aas, Schlangen, Eidechsen und andern Amphibien nähret. Er gibt einen häßlichen Geruch von sich.

Der Bartgeyer (Lämmergeyer, Goldgeyer, braunrother Geyer, V. barbatus) unterscheidet sich von andern durch einen starken bräunlichrothen Bart am Kinne, dessen Federn den Borsten oder Haaren ähnlich sind. Auch ist sein Kopf mit kurzen Haaren besetzt, der Hals aber fast ganz kahl, und am Ende ebenfalls mit einer Halskrause geziert. Die herrschende Farbe des Leibes ist oben graubraun, unten röthlichgelb. An Größe übertrifft er noch den Goldadler; seine Länge beträgt vier Fuß, und seine ausgespannten Flügel hat man acht bis neun Fuß breit gefunden. In Europa ist er der größte Vogel. Er hält sich vornehmlich in den Tiroler- und Schweizer-Gebirgen auf, und nistet in unzugänglichen Felsenhöhlen, daher man sein Nest noch nicht hat entdecken können. Seine vornehmste Nahrung sind Gemsen, Ziegen u. s. w. Auch kleine Kinder soll er fortschleppen, und sich sogar gegen Erwachsene muthig wehren. In der Schweiz sind von der Obrigkeit Preise auf seinen Kopf gesetzt.

Der Aasgeyer (Erdgeyer, V. percnopterus) in Palästina, Arabien, Aegypten und Süd-Europa, gleicht an Größe ungefähr dem Raben. Das Männchen sieht braun aus, am Halse und an den Schultern aber schwärzlich und weiß gefleckt; die Farbe des Weibchens ist weiß, Schwanz- und Schwungfedern sind schwarz. (Gattungskennzeichen.) Am Kopfe und Halse sitzen nur wenige weiße Dunen. Sein Ansehen soll zwar widrig seyn; aber man hält ihn dennoch im Orient sehr werth, da er das Land von Mäusen, Schlangen u. s. w., besonders von Aas reinigt, welches dort häufig mitten auf die Straßen hin geworfen wird, und ohne den Dienst dieser Vögel liegen bleiben und die Luft vergiften würde. Sie finden sich zu dem Ende in großen Schaaren in der Nachbarschaft der Städte und Dörfer ein, wo sie gemeinschaftlich mit den Hunden die todten Körper verzehren. So folgen sie auch den Karavanen

nach, um gleich in der Nähe zu seyn, wenn ein Kamehl umfällt, oder wann die Eingeweide geschlachteter Thiere weggeworfen werden. Dieses wichtigen Dienstes wegen haben schon die alten Aegyptier bey Lebensstrafe verbothen, diese Vögel zu tödten, und noch heut zu Tage setzt mancher fromme Türke in seinem Testamente gewisse Summen aus, wofür ihnen an bestimmten Tagen Fleisch gespendet werden muß.

So wohl von diesen letztern, als auch noch von einigen andern Gattungen der Geyer, benutzt man die Häute zu Pelzwerk. Die langen und dicken Federn werden behuthsam ausgezogen, so daß nur die weichen Flaumfedern daran bleiben. Nach der Zubereitung sollen sie so stark wie Ziegenfelle seyn. In Aegypten füttert man die schönsten seidenen Kleider mit Geyerhäuten; auch in Frankreich und in andern Gegenden werden sie getragen.

Der gemeine Geyer (V. cinereus), der in mehreren Europäischen Ländern einheimisch ist, wird auch zuweilen in Deutschland gesehen. Er hat im Nacken einen breiten, bläulichen, kahlen Flecken; die Halswolle bildet vorn nach der Brust zu im Ruhestande einen herzförmigen, lichtgrauen Kragen. (Gattungskennzeichen.) Die Hauptfarbe des Gefieders ist braun; die Schwungfedern sind schwarz. An Größe übertrifft der Vogel den gemeinen Adler.

Der Ibis *). (Tantalus ibis.)

Aus dem Geschlechte der Brachvögel, insonderheit in Aegypten einheimisch, doch jetzt nicht mehr so häufig,

*) Geschlechtskennzeichen der Brachvögel: der Schnabel lang, pfriemenförmig, an der Wurzel etwas gebogen; an der Kehle ein nackter häutiger Sack; die vierzehigen Füße an dem ersten Gelenke durch eine Haut verbunden.

wie sonst. Er gleicht in der Bildung dem Storche, und hat auch ungefähr die Größe desselben. Der kahle Kopf ist mit einer rothen runzeligen Haut bedeckt; die Federn am Körper sehen röthlichweiß, die Schwungfedern schwarz aus. (Gattungskennzeichen.) Diese Vögel fressen Schlangen, Eidechsen, Frösche u. s. w., und reinigen Aegypten besonders von dergleichen Thieren, welche nach der jährlichen Ueberschwemmung des Nils auf den Feldern zurück bleiben. Sie werden daher sorgfältig gehägt *). Vor Zeiten verehrte man sie göttlich, balsamirte sie nach ihrem Tode zu Mumien ein, und setzte sie in besonderen Gewölben bey. Auch findet man den Ibis auf alten Monumenten öfters abgebildet.

Der Eider. (Anas mollissima.)

Der Aufenthalt dieses Vogels sind die nördlichen Seeküsten, vorzüglich sieht man ihn häufig um Island, Grönland, Norwegen und Schottland. Die Deutsche Benennung leitet man unrichtig von dem Eider-Flusse im Holsteinischen her, wo er selten oder gar nicht hinkommt. Vielmehr ist sie von dem Worte Edder entstanden, welches in der Nordischen Sprache eine Gans bedeutet, indem er zu dem Geschlechte der Gänse und Aenten gehört, auch in Betracht der Größe zwischen beyden in der Mitte steht. Der Schnabel ist walzenförmig; die Wachshaut hinterwärts

*) In Nieder-Aegypten, das nicht mehr so wasserreich ist, wie ehemahls, findet er sich jetzt nur sparsam; er hat sich mehr nach Ober-Aegypten, und vorzüglich nach Aethiopien, zurück gezogen. — Nach neuern Nachrichten gibt es vom Ibis noch eine Gattung (oder Varietät?), welche am Kopfe und auf dem Rücken bräunlich aussieht, und schwarze Schwanzfedern, einen weißen Hals, schwarzen Bauch und schwarze Füße hat.

wärts gespalten und runzelig. (Gattungskennzeichen.) Das Männchen sieht weiß und schwarz aus, das Weibchen schwarzgrau, braun und weiß gefleckt. Vom Frühjahre bis zum Herbste halten sie sich an den Küsten auf, wo sie ihre Nester zwischen Felsen bauen, und sich selbst die besten Dunen ausrupfen, um sie damit auszufüttern. Hierauf legen sie 5 bis 8 Eyer, und brüten dieselben in Monathsfrist aus. Ihre Nahrung besteht in Muscheln, Schnecken, Würmern und Seepflanzen. Den Winter über entfernen sie sich von den Küsten, und begeben sich bald hierhin, bald dorthin. Zuweilen verirren sich auch wohl einige nach Deutschland.

Diese Vögel bringen den Einwohnern der nördlichen Länder großen Vortheil. Das Fleisch hat zwar einen thranigen Geschmack, und wird nicht sonderlich geachtet, auch ist es in Island und Norwegen streng verbothen, sie zu tödten; aber die Eyer, und vornehmlich die Federn, sind eine beliebte Waare. Mit Lebensgefahr lassen sich daher die Küstenbewohner an Stricken hinab, um die an den steilen Felsen sitzenden Nester zu plündern, deren Benutzung jedoch demjenigen zukommt, in dessen Gebiethe sie sich finden. Wenn sie die zuerst gelegten Eyer ausgenommen haben, so legen die Vögel zum zweyten Mahle, und diese lassen sie dann ausbrüten. Doch lähmen sie nachher den Jungen zuweilen die Flügel, damit sie ihnen, wann sie flück sind, nicht entgehen können. Die Federn rauben sie aus dem Neste, noch ehe die Eyer darin liegen, zwey bis drey Mahl — denn so oft ersetzen die Vögel den Verlust; — geschieht es öfters, so verlassen sie das Nest ganz. Durch diesen dreymahligen Raub erhält man aus einem Neste etwa ein halb Pfund Dunen, die aber noch mit Moos, Stroh, Meergras u. s. w. vermischt sind. Man trocknet sie also, da sie auch durch die Ausdünstung der See etwas Feuchtigkeit angenommen haben, an der Sonne, schüttelt und schlägt sie dann mit einer Art

von Fachbogen, wie die Hutmacher gebrauchen, um sie aufzulockern, und lieset zuletzt alle Unreinigkeiten mit den Fingern aus. Auf diese Weise schwinden zehn Pfund ungereinigte zu drey Pfund gereinigten zusammen.

Man pflegt auch wohl von den getödteten Vögeln die Haut mit den weichen Federn zu Pelzwerk zuzurichten.

In Island und Norwegen sind sie zum Theile schon halb gezähmt, indem die Einwohner durch allerley Mittel sie dahin gebracht haben, daß sie nahe an ihren Wohnungen nisten, oder sich wenigstens der Nester bedienen, welche sie ihnen an bequemen Oertern selbst bereitet haben. Von dem Verkaufe der Dunen siehe die Technologie *).

Die Indianische Schwalbe.

(Hirundo esculenta.)

So häufig man den Nestern der Eider nachtrachtet, um ihre Eyer und Federn zu erhalten: eben so begierig sucht man die Nester der Salangane oder der Indianischen Schwalbe, um sie zu verzehren.

Die Salangane gehört, der gemeinschaftlichen Kennzeichen wegen, zu dem Geschlechte der Schwalben; sie hat aber nur die Größe eines Zaunkönigs, und wiegt kaum ein halbes Loth; doch ist der Schwanz so lang wie der ganze übrige Leib. Die Schwanzfedern sind alle weiß gefleckt. (Gattungkennzeichen.) Auf dem Oberleibe sieht sie schwarzgrau, etwas ins Grünliche spielend, aus; nach dem Schwanze zu und am Unterleibe ist sie weißgrau. Am häufigsten findet

*) Vergleiche hiermit Beckmann's Vorbereitung zur Waarenkunde, St. 2. S. 268 u. f.

man sie auf den Inseln des Indianischen Meeres, z. B. auf Java, Sumatra, auch auf der Halbinsel jenseits des Ganges, in Tunkin, weßhalb die Nester auch Tunkins-Nester heißen; in China sollen sie aber gar nicht anzutreffen seyn. Sie bauen ihre Nester in den Vertiefungen und Höhlen der Klippen, und brauchen zur Verfertigung derselben eine Zeit von zwey Monathen. Sodann legen sie zwey Eyer, und brüten sie in funfzehn bis sechzehn Tagen aus. Ihre Nahrung besteht in allerley Insecten, die über stillstehenden Wassern schweben. Mit Tagesanbruch fliegen sie aus ihren Löchern hervor, und kommen erst gegen Abend wieder zurück, ausgenommen, wann sie brüten und Junge haben, da sie öfters ab- und zufliegen.

So bald die Jungen flücke sind, fängt man an die Nester einzusammeln, welches des Jahres drey Mahl geschieht; denn so oft bauen die Vögel wieder. An einigen Orten läßt man die Jungen nicht ausfliegen, sondern nimmt sie ebenfalls weg, und verkauft sie, weil sie in Indien als eine besondere Delicatesse zu hohen Preisen bezahlt werden. Bey dem Einsammeln selbst büßt mancher sein Leben ein. Man bedient sich dazu der Stricke, der Leitern und Hängewerke von Bambusrohr. Da die Nester ein Eigenthum derjenigen Personen sind, die den District besitzen, wo diese Vögel bauen: so werden die ganze Zeit über Wachen ausgestellt, um Diebereyen zu verhindern. Dennoch reitzt die Gewinnsucht viele zu diesen halsbrechenden Unternehmungen, die um desto gefährlicher sind, weil sie des Nachts und heimlich geschehen müssen. Man besticht auch wohl die Wachen mit Gelde, oder gibt ihnen Opium ein, u. s. w.

Man schätzt die Anzahl der jährlich gesammelten Nester auf mehrere Millionen, wovon die meisten nach China verkauft werden. Bloß auf der Insel Java erhält man oft in Einem Jahre am Gewichte drittehalb tausend Pfund solcher Nester. Sie sind

von verschiedener Güte, und also auch von verschiedenem Werthe. Dem Ansehen nach gleichen sie der Hausenblase oder einem Gummi. Einige sehen grau, andere röthlich, und noch andere weiß und hell durchscheinend aus; diese sind die besten, aber sehr rar. Man weiß noch nicht gewiß, was für Materie eigentlich dazu genommen ist. Der gemeinen Meinung zu Folge geben gewürzhafte, gallertartige Seegewächse den Stoff, der von dem Vogel noch besonders bearbeitet wird. Ein neuer Beobachter glaubt, daß sie aus den besten und kräftigsten Ueberbleibseln ihrer genossenen Nahrung bestehen. Hierüber könnte wohl eine genaue chymische Untersuchung, die man noch nicht angestellt zu haben scheint, den sichersten Aufschluß geben. Vielleicht bestehen sie aus einem gewissen Seegewürme (holothuria tremula), welches an sich schon für eine Leckerey gehalten wird. Dem Herrn Forster wurden am Cap solche Nester vorgesetzt; er fand sie aber äußerst fade, und nur erst schmackhaft durch das hinzu gekommene Gewürz. — Sie sollen stark zur Wollust reitzen, und dieß ist vermuthlich mehr, als ihr Geschmack, der Grund, warum man sie so begierig sucht.

Die Größe und Schwere dieser Nestchen ist zwar nicht durchgängig gleich; aber im Durchschnitte schätzt man eins auf ein halbes Loth schwer, die Dicke auf einen Viertelzoll, und die obere Breite drey Querfinger. Es hat die Gestalt eines halben, nicht völlig regelmäßigen Zirkels. Der Preis eines solchen Nestchens (sie werden nach dem Gewichte verkauft) ist dort auf der Stelle sechs bis acht Groschen; in Europa sind natürlich diese Leckerbissen ungleich theurer. Sie werden mit Kalbfleisch und Hühnerbrühen gekocht, und für sehr nahrhaft gehalten. Die Kochkunst gibt ihnen aber erst den recht angenehmen und kräftigen Geschmack, den sie an sich und ohne weitern Zusatz nicht haben sollen. Verständige Aerzte versichern über dieß, daß sie schwerverdaulich sind.

Taucher. (Colymbus.)

Ein Geschlecht von Schwimmvögeln, dem folgende Kennzeichen zukommen: der Schnabel ungezähnt, pfriemenförmig, gerade, der Schlund gezähnt; die schmalen Nasenlöcher liegen fast an der Wurzel des Schnabels und die Beine nahe gegen den Steiß hin. Man theilt sie nach der Bildung der Füße in 3 Familien ein. Die erste hat 3, durch eine Schwimmhaut verbundene Zehen, und die dazu gehörigen Gattungen heißen Taucherhühner. Die in der zweyten Familie, mit 4 lappigen Zehen und ohne Schwanz, werden Steißfüße genannt, und die in der dritten, welche an den 4, durch eine Schwimmhaut verbundenen Zehen kenntlich sind, führen insbesondere den Nahmen Taucher. — Sie sind eigentlich Bewohner des Nordens, einige Gattungen kommen aber als Zugvögel auch nach Deutschland; dahin gehören:

Das dumme Taucherhuhn (C. troile), aus der ersten Familie, welches sich von Fischen nähret. Es ist über $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, und mißt in der Breite mit ausgespannten Flügeln $2\frac{1}{2}$ Fuß. Auf dem Oberleibe sieht es mausefahl, am Unterleibe weiß aus; die Schwungfedern haben weiße Spitzen. (Gattungskennzeichen.) Fleisch, Federn und Eyer dieser Vögel sind nutzbar, und es wird ihnen daher eifrig nachgestellt. Da sie aber in den Klüften unzugänglicher Felsen nisten, so ist ihr Fang mit Lebensgefahr verbunden. Auf den Faroe-Inseln zeichnen sich viele durch eine besondere Geschicklichkeit im Fange aus, und heißen deßhalb Vogelmänner.

Der große Haubentaucher (C. cristatus), oder Haubensteißfuß, aus der zweyten Familie, von der Größe einer Aente, ist im nördlichen Europa und Asien sehr gemein und auch in Deutschland nicht selten. Er hat auf dem Kopfe einen dunkelbraunen, getheilten Federbusch; die hinteren

Schwungfedern sind weiß. (Gattungskennzeichen.) Die Hauptfarbe des Oberleibes ist schwarzbraun, des Unterleibes glänzend silberweiß. Aus der Bauchhaut verfertigt man kostbare Müffe und dergleichen für Frauenzimmer Ein solcher Muff, wozu wenigstens 5 Häute gehören, kommt auf 25 Thaler zu stehen. Durch die häufigen Nachstellungen ist die Anzahl dieser Vögel sehr vermindert worden. Ihr Fleisch hat einen thranigen Geschmack, und wird nicht sonderlich geachtet.

Der schwarzkehlige Taucher (C. arcticus), aus der dritten Familie, etwas größer als das dumme Taucherhuhn, hat einen dunkelbraun und weiß gefleckten Rücken und einen weißen Unterleib. Die Flecken auf dem Rücken sind viereckig, die auf den Deckfedern der Flügel rund. (Gattungskennzeichen.) Die Nordländer trachten ihm wegen seines wohlschmeckenden Fleisches und seiner weichen Federn ebenfalls sehr nach. Er ist so wenig scheu, daß er sich mit Prügeln todt schlagen läßt.

Der Papageytaucher. (Alca.)

Das Geschlecht dieser Vögel hat seinen Nahmen von der Bildung des Schnabels, der einiger Maßen einem Papageyschnabel gleicht. Er ist ungezähnt, dick, kurz, zusammen gedrückt, quergefurcht; die untere Kinnlade hat vor der Wurzel eine Erhabenheit. (Geschlechtskennzeichen.) Die Nasenlöcher liegen hinter dem Schnabel, und die Beine stehen so nahe am After, daß sie nur mit Mühe und fast ganz aufrecht gehen müssen, wenn sie einmahl ans Land kommen, welches aber sehr selten geschieht. Desto besser können sie aber schwimmen und untertauchen. Ihre Nahrung besteht in Fischen, Insecten, Würmern und Wasserpflanzen. Die meisten Gattungen bewohnen den hohen Norden der Erde. Sie haben in ihrer Oeko-

nomie manches Eigene, und zeichnen sich besonders durch ihre Dummheit aus. Die Weibchen fast aller Gattungen legen nur Ein Ey zu einer Brut. Der Alk (A. tarda) nistet auf Felsenklippen in Gesellschaft mit seines Gleichen. Es vereinigen sich zu dem Ende wohl 100 Vögel, und brüten ihre Eyer gemeinschaftlich aus. Der Alk ist etwas größer, als ein Rabe; auch ist die herrschende Farbe des Gefieders schwarz. Durch 4 Furchen auf dem Schnabel und durch einen weißen Strich, der von demselben bis zu den Augen hin läuft, unterscheidet er sich als Gattung. Der arctische Papageytaucher (A. arctica), noch nicht so groß, wie eine Aente, nistet in Erdhöhlen. Hier kann man sie mit den Händen greifen; sie machen gar keine Miene zu entwischen, wenn sie auch Gelegenheit dazu haben. Ihr Oberleib sieht schwarz, der Unterleib weiß aus. Der rothe, zweyschneidige Schnabel hat 4 Furchen; die Augenkreise und Schläfe sind weiß; die Ränder der Augenlieder carmesinroth mit schneidigen Hervorragungen. (Gattungskennzeichen.) Der Parkit: Papageytaucher (A. psittacula), mit einem sehr erhabenen, dunkelrothen Schnabel und einem Büschel weißer Federn an beyden Seiten des Kopfes (Gattungskennzeichen), etwas größer als eine Amsel, bewohnt die Küsten des westlichen Amerika im Norden, und findet sich auch bey Kamtschatka. Die Art, diese Vögel zu fangen, ist merkwürdig. Die Einwohner setzen sich nähmlich des Abends, in große Pelze gehüllt, ans Ufer, ziehen die Arme aus den weiten Pelzärmeln, und sitzen unbeweglich still. So bald es finster wird, kommen die Vögel herbey, kriechen in die Aermel, die sie für bequeme Schlafstellen halten, und werden dann mit leichter Mühe ergriffen.

Dritte Ordnung.

IX. Der Pinguin.
IX. Der Sturmvogel.
IX. Die Fregatte.
IX. Der Anhinga.
IX. Der Pelikan.
IX. Der Cormorant.
IX. Der Verkehrtschnabel.
VIII. Der Säbelschnäbler.
I. Der Secretär.
VIII. Der Flamingo.
VIII. Die Löffelgans.
VII. Der Dronte.
II. Der Pfefferfresser.
II. Der Nasehornvogel.
IV. Der Madenfresser.
III. Der Wendehals.
IV. Der Guckguck.
IV. Der Honigguckguck.
V. Die Nachtschwalbe.
III. Der Wiedehopf.
V. Der Kreuzschnabel.
II. Der Papagey.
V. Die Spottdrossel.
IV. Der Indianische Stahr.
IV. Der Paradiesvogel.
V. Der Schneidervogel.
V. Der grüne Kernbeißer.
IV. Der Jupujaba.
III. Der Colibrit.
IV. Der prächtige Fasan von Neu-Holland.

Wir heben nun aus der Zahl der übrigen Vögel noch diejenigen aus, welche auch ohne besondere Rücksicht auf ihre mittelbare oder unmittelbare Nutzbarkeit bemerkt zu werden verdienen. Den Anfang mögen einige Wasservögel machen, da sich die zweyte Ordnung mit denselben schloß.

Der Pinguin*) (die Fettgans, Aptenodytes), ein Geschlecht von etwa 11 Gattungen, die sich in der

*) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel etwas zusammen gedrückt, fast messerförmig, in der Länge schief gefurcht; der Unterkiefer an der Spitze abgeschnitten; die sehr kleinen Flügel sind den Flossen der Fische ähnlich und zum Fliegen untauglich.

kalten und gemäßigten Zone der südlichen Halbkugel aufhalten. Ihre Gestalt ist sonderbar. Da die kurzen, dicken Beine dicht am After stehen, so haben sie, wenn sie ans Land kommen, einen fast aufrechten, aber wankenden und langsamen Gang; auch im Schwimmen sinken sie bis über die Brust ins Wasser, so daß nur ein Theil des Halses und der Kopf hervor ragen. Die kurzen, breitschäftigen, glänzenden Federn liegen so dicht, wie Schuppen, auf dem Körper an. Nur Kugeln dringen durch; ein Schuß mit Schrot verwundet die Vögel nicht. Sie sind auch auf dem Wasser so ausnehmend behende in ihren Bewegungen und so geschickt im Untertauchen, daß es sehr schwer hält, sie zu treffen. Auf dem Lande zeigen sie sich gar nicht scheu vor dem Menschen, sie gehen vielmehr, wenn dieser sie feindlich behandelt, auf ihn los und beißen ihn heftig, wofern er keinen Stock hat, sie abzuwehren. Die Nahrung haben sie mit andern Wasservögeln, z. B. den Tauchern, gemein. Sie werden außerordentlich fett, und trotzen daher der fürchterlichsten Kälte. Ihr Fleisch soll kaum genießbar seyn. Die größte, bis jetzt bekannte Gattung ist der Riesen-Pinguin (A. patagonica), der in seiner aufrechten Stellung eine Höhe von 3 Fuß hat. Ein großer, gelber Flecken an jeder Seite des Kopfes, welcher sich in einen schmalen Streifen um den Hals herum zieht, unterscheidet ihn als Gattung von den übrigen.

Der Sturmvogel (Procellaria). So heißt ein aus mehr als 20 Gattungen bestehendes Geschlecht von Vögeln, entweder darum, weil sie auf dem offenen Meere, ihrem beständigen Aufenthalte, allen Stürmen ausgesetzt sind; oder weil sie den Seefahrern öfters erscheinen, wann Sturm kommen will. Geschlechtskennzeichen sind: der Schnabel ungezähnt, etwas zusammen gedrückt; die Kinnladen gleich lang; die obere hat eine gekrümmte, die untere eine zusammen gedrückte gefurchte Spitze; statt

der Hinterzehe ein Sporen. Der gemeine Sturmvogel P. pelagica), ungefähr von der Größe einer Schwalbe, sieht am ganzen Leibe schwarz aus, nur der Steiß ist weiß. (Gattungskennzeichen.) Er wird so fett, daß die Einwohner der Faroe-Inseln ihn statt einer Lampe gebrauchen, indem sie einen Docht durch den Rachen und After ziehen und ihn anzünden, der dann so lange brennt, als er noch Fett aus dem Leibe des Vogels an sich ziehen kann.

Die Fregatte (Pelecanus *) aquilus), von den schnell segelnden Schiffen dieses Nahmens so benannt, soll zuweilen an drey hundert Meilen weit übers Meer fliegen, ohne dazwischen auszuruhen. Sie ist nur so groß wie ein Huhn, hat aber ungeheure Flügel, die ausgespannt auf vierzehn Fuß breit sind. Das Gefieder ist bläulichschwarz; der Schnabel roth; der Schwanz gabelförmig. (Gattungskennzeichen.) Wann Regen und Wind ihnen im Fluge beschwerlich fallen, so erheben sie sich so hoch, daß man sie ganz aus dem Gesichte verliert. Dennoch erblicken sie von einer solchen Höhe die fliegenden Fische, und schießen auf sie herab. Ein eben so guter Luftsegler ist der Albatros (Diomedea exulans), aus dem Geschlechte der Schiffsvögel, deren obere Kinnlade des sonst geraden Schnabels hakenförmig, die untere aber abgeschnitten ist; die eyförmigen Nasenlöcher stehen an den Seiten weit hervor. (Geschlechtskennzeichen.) Er hat ungefähr die Größe einer Gans; der Rücken ist braunröthlich mit schwarzen Wellenlinien und Flecken; der Unterleib weiß; die ungeheuer langen Schwingen sind schwarz; die

*) Geschlechtskennzeichen der Pelecane: Der Schnabel gerade, mit krummer Spitze und nagelähnlichem Ansatze; die Nasenlöcher liegen in einer Furche längs den Seiten des Schnabels; alle 4 Zehen sind durch eine Schwimmhaut verbunden.

Füße dreyzehig und dunkelbraunroth. (Gattungskennzeichen.) Kein anderer Vogel unternimmt solche Wanderungen, wie dieser, denn er zieht — vermuthlich um dem Zuge gewisser Fische, die ihm zur Nahrung dienen, zu folgen — aus der südlichen Halbkugel in die nördliche und umgekehrt.

Der Anhinga (Plotus anhinga) ist eine Gattung aus dem Geschlechte der Schlangenhalsvögel. Diese haben ein sonderbares Ansehen, denn ihr Fuß langer Hals ist wie eine Schlange gestaltet, und windet sich auch wie eine Schlange, so daß es scheint, es sey auf dem Rumpfe eines Vogels eine Schlange eingepfropft. Der Anhinga lebt in Süd-Amerika, hat etwa die Größe einer Aente, und nähret sich meistens von Fischen. Der Obertheil des Rückens und die Schulterfedern sind dunkelschwarz; die Mitte der Federn ist weiß gestreift; Brust und Bauch rein silberweiß. (Gattungskennzeichen.) Wann er auf Beute lauert, so rollt er den langen Hals spiralförmig zusammen, und schnellt dann den Kopf, wie einen Pfeil, gegen die Fische, die er erschnappen will. — Levaillant hat auch in Afrika eine Gattung von diesem Geschlechte entdeckt, dessen Geschlechtskennzeichen außer dem schlangenförmig gewundenen Halse in einem langen, scharf zugespitzten, gezähnten Schnabel und den ritzenähnlichen Nasenlöchern an der Wurzel des Schnabels bestehen.

Der Pelikan (die Kropfgans, Pelecanus onocrotalus), noch ein Mahl so groß wie ein Schwan — wiewohl es auch etwas kleinere gibt, — hat aschgraue Schulterfedern, schwarze Schwungfedern, und ist sonst überall blaßroth oder fleischfarben nach der Mausezeit. Im Winter wird er weiß. Er ist der größte Schwimmvogel, und lebt vorzüglich in Klein-Asien. Nach dem südlichen Europa kommt er auch zuweilen; selbst in Thüringen hat man ein Mahl einen geschossen. — Der beutelförmige Kropf, der an dem Unterkiefer des Schnabels hängt (Gattungs-

kennzeichen), und sich bis zur Größe eines Menschenkopfes ausdehnen läßt, faßt an zehn bis zwölf Maß, oder dreyßig Pfund, Wasser. In denselben ladet er Speise und Trank für seine Jungen, und füttert sie daraus. Daher ist die Fabel entstanden, daß er sich die Brust aufhacke, und die Jungen mit seinem Blute ernähre, wann er den Schnabel auffsperrt, und den Unterkiefer, worin sich die Oeffnung zu dem Sacke befindet, an die Brust herunter hält, damit die Jungen dazu kommen können. Der Anblick des rothen Schnabels und der blutigen Fische in dem Sacke gab Veranlassung zu dem Irrthume, als ob die Jungen aus einer Oeffnung in der Brust selbst fräßen. Der Schnabel ist achtzehn bis zwanzig Zoll lang. Seine Stimme gleicht einiger Maßen dem Geschrey des Esels. Man kann ihn zahm machen, und zum Fischfange abrichten.

Der Cormorant (Seerabe, Wasserrabe, Pelecanus carbo), beynahe so groß wie eine Gans — nähmlich die größere Gattung — ist größten Theils ganz schwarz; am Hinterkopfe befindet sich ein kleiner anliegender Federbusch; der Schwanz ist zugerundet. (Gattungskennzeichen. Er wohnt in Europa und Asien, nistet auf Felsen und Bäumen, und nähret sich von Fischen. Dieser und eine ihm sehr ähnliche Gattung (P. sinensis) werden zum Fischfange abgerichtet, und in China eben so dazu gebraucht, wie in Europa die Hunde zur Jagd. Auch in England geschah es ehemahls. Ein einziger Mensch kann wohl hundert solche Vögel regieren. Sie werden auf den Rand des Bothes gesetzt, in welchem man auf den Fischfang ausfährt, und hier sitzen sie ganz ruhig, bis ihnen ein Zeichen von ihrem Herrn gegeben wird. Sogleich fliegen sie fort, verbreiten sich über das Wasser, und tauchen so oft unter, bis sie eine Beute erhascht haben, die sie unverzüglich ihrem Herrn überbringen. Ist der Fisch zu groß und zu schwer, so kommen sie einander zu Hülfe: der

eine packt den Kopf, der andere den Schwanz u. s. w., und so tragen sie ihn ins Both. Damit sie nicht in Versuchung kommen, die Fische selbst zu fressen, so wird ihnen ein ziemlich enger eiserner Ring um den Hals gelegt, der sie hindert, die Bissen hinunter zu schlucken. Wann sie aber eine gewisse Anzahl gefangen haben, so bekommen sie ebenfalls ihren Antheil an der Beute. Sie sind sehr gefräßig, und verschlingen die kleinern Fische ganz, daher sie dieselben, wenn sie ihnen beym Fange nicht bequem in den Schnabel kommen, so geschickt in die Höhe werfen, daß sie mit dem Kopfe in den aufgesperrten Rachen fallen.

Der Verkehrtschnabel (Wasserscherer, Rhinchops), ein Geschlecht von Schwimmvögeln, die einen stark zusammen gedrückten Schnabel haben, dessen Unterkiefer viel länger als der Oberkiefer ist. (Geschlechtskennzeichen.) Der Oberschnabel liegt also in dem Unterschnabel wie ein Taschenmesser in seiner Schale. Es gibt nur zwey Gattungen, wovon die eine, wegen der Hauptfarbe des Gefieders, der schwarze Verkehrtschnabel (R. nigra) heißt; über die Flügel desselben läuft ein weißer Streifen; der schwarze Schnabel ist an der Wurzel roth. (Gattungskennzeichen.) An Größe gleicht er einer Taube. Er hält sich insonderheit an den Küsten von America auf, und nähret sich meist von kleinen Fischen, die er, im Fluge dicht über dem Wasser hinstreichend, sehr geschickt mit dem langen Unterschnabel zu erhaschen weiß.

Eben so zeichnen sich die Säbelschnäbler (Recurvirostra) durch die sonderbare Bildung des Schnabels aus. Dieser ist lang, dünn, pfriemenförmig, an den Seiten flach zusammen gedrückt und beträchtlich aufwärts gebogen; auch biegt sich die Spitze desselben. (Geschlechtskennzeichen.) Die bekannteste Gattung, welche sich vorzüglich in England häufig findet, ist die Avocette (R. avocetta),

an Größe dem Kibitz gleich, weiß- und schwarzbunt. (Gattungskennzeichen.) Das Fleisch und die Eyer werden gern gegessen.

Auch die Löffelreiher (Platalea) sind in dieser Rücksicht merkwürdig, denn der fast platte Schnabel erweitert sich am Ende kreisförmig oder löffelartig, welches nebst den 4 durch eine Schwimmhaut zur Hälfte verbundenen Zehen ihr Geschlechtskennzeichen ist. Der weiße Löffelreiher (Pl. leucorodia), beynahe von der Größe des gemeinen Reihers, hat auf dem Hinterkopfe einen kleinen Federbusch; der Leib ist weiß, die Kehle schwarz. (Gattungskennzeichen.) Er hat ein sehr ausgedehntes Vaterland, und wird selbst zuweilen in Deutschland gesehen. In der Lebensart gleicht er den Reihern überhaupt.

Der Secretär (Falco serpentarius) hat seinen Nahmen von den langen Federn, welche ihm hinten am Kopfe herunter hängen, und ihm das Ansehen eines Schreibers geben, der sich die Schreibfeder hinter das Ohr gesteckt hat. Er ist drey Fuß hoch und hat einen scharf gekrümmten Adlerschnabel, weßwegen man ihn auch zu dem Geschlechte der Falken rechnet. Als Gattungskennzeichen sieht man an: die weiße Wachshaut; den Federbusch hinten am Kopfe; 3 knochige stumpfe Auswüchse am vordersten und hintersten Flügelgelenke; die sehr langen Beine. — Kopf, Hals, Brust und die obern Theile des Körpers sind aschgrau, in das Bläuliche spielend; die Schwungfedern, der Steiß, die Schenkel sind schwarz; der Schwanz ist bräunlich-aschgrau, gegen das Ende schwarz, und an der Spitze weiß. Er wohnt im Innern von Afrika, auch einwärts vom Cap und auf den Philippinen. Seine Nahrung sind Ratten, Eidechsen, und vornehmlich Schlangen. Der letztern bemächtigt er sich auf die Art, daß er sie zu wiederhohlten Mahlen in die Luft schleudert, und wann sie dadurch abgemattet sind, tödtet er sie vollends und

frißt sie. Forster nahm zwey dieser Vögel auf seiner Rückreise nach England mit. Unter Weges fütterte er sie mit den Eingeweiden der auf dem Schiffe geschlachteten Schafe. Sie behandelten aber die Gedärme immer so, wie die Schlangen, und warfen sie etliche Mahle in die Höhe, ehe sie dieselben verzehrten.

Der rothe Flamingo (Flamant, Phoenicopterus ruber), eine der beyden Gattungen, welche ein eigenes Geschlecht ausmachen, das an dem nackten, wirklich gekrümmten, inwendig gezähnelten Schnabel und an den vierzehigen Schwimmfüßen erkannt wird. Der rothe Flamingo hat ein dunkelscharlachrothes Gefieder; nur die Schwungfedern sind schwarz. (Gattungskennzeichen.) Der Körper an sich ist kaum so groß, wie eine Gans, aber der Hals und die Beine sind so ungeheuer lang, daß der Vogel bey empor gestrecktem Halse über sechs Fuß hoch ist. Sein Vaterland sind die wärmern Gegenden der Erde; an den Küsten des Mittelländischen Meeres sieht man ihn nicht selten. Er hält sich in sumpfigen Gegenden auf, und nähret sich von Amphibien, Insecten und Würmern. Sein Nest besteht aus einem Haufen Erde, den er zusammen scharrt, oben eine Vertiefung hinein macht, und dann zwey Eyer legt. Wann er brütet, sitzt er auf diesem Hügel wie auf einem Stuhle, indem beyde Füße an der Seite herab hängen. Die Federn dieses Vogels werden zum Putze gebraucht; die Zunge, welche hinten einen Klumpen Fett hat, ißt man als eine Delicatesse, das Fleisch aber soll zähe und unschmackhaft seyn.

Der Dronte (Didus ineptus), die einzige Gattung seines Geschlechts und ein der Gestalt nach höchst seltsames Geschöpf. Er führt auch den Nahmen Dudu, Tölpel, Walgvogel, Einsiedler. Sein Körperbau weicht so sehr von dem gewöhnlichen Ebenmaße und Verhältnisse ab, daß man Anfangs die Nachricht von ihm für eine scherzhafte Erdichtung hielt.

Er lebt auf der Insel Bourbon und Isle de France, ist größer als ein Schwan, dick, fast würfelförmig und äußerst plump. Die meiste Mißgestalt zeigt sich am Kopfe und am Schnabel. Letztere mißt neun Zoll, ist außerordentlich dick, in der Mitte gebogen, wo zugleich zwey Wulsten in der Quere herüber liegen, und vorn spitzig. Auf dem Schnabel sitzen die großen schwarzen Augen, welche mit weißen Ringen umgeben sind. Die Spalte des Schnabels geht bis hinter die Augen, und endigt sich nahe an den Ohren. Hier umgibt ein sonderbarer Federsaum die Wurzel des Schnabels, und tritt auf der Stirn in einer Art von Schnepfe hervor. Der Hals hat einen starken Kropf; die Flügel sind kurz, und zum Fliegen unbrauchbar; der Schwanz besteht aus einem Büschel krauser Federn, die aber nicht am Hintern, sondern fast mitten auf dem Rücken empor stehen; die plumpen Beine tragen den schweren Körper mit Mühe, daher der Vogel sich nur langsam und ungeschickt fort bewegen kann. Die Farbe der Federn ist aschgrau, mit ein wenig Weiß und Gelb gemischt. Man hat ihn bis jetzt noch nicht nutzbar gefunden, denn auch sein Fleisch ist unschmackhaft *).

Der Pfefferfresser (Ramphastos) ist der Nahme eines Vogelgeschlechts, welches sich durch einen sehr großen, hohlen, an den Rändern sägeartig gezähnten und am Ende gebogenen Schnabel auszeichnet;

*) Nach den Versicherungen des Herrn Morel, welcher deßhalb an Ort und Stelle Untersuchungen angestellt hat, sind diese Vögel jetzt gänzlich ausgerottet. Dieß kann man um so weniger bezweifeln, da der Dronte ein so plumpes Thier ist, das sich nicht gegen Nachstellungen zu schützen weiß. S. Blumenbachs Beyträge zur Naturgeschichte, erster Th. S. 28.

La Peyrouse traf aber diesen Vogel an mehreren Orten innerhalb der Wendekreise an, folglich ist er wohl nur auf jenen beyden Inseln ausgerottet, aber nicht auf der ganzen Erde. S. dessen Reise, übersetzt von Forster und Sprengel, B. I. S. 392 und 401.

net; bey einigen Gattungen ist er länger als der ganze Leib, welches ihnen ein abenteuerliches Ansehen gibt. Da er aber zugleich hohl und dünn ist, so daß er keinem Fingerdruck widersteht: so fällt es einer Seits dem Vogel weder schwer, ihn zu tragen; anderer Seits kann er ihn auch nicht zu seiner Vertheidigung, noch als Werkzeug, seine Nahrung zu zerstücken, gebrauchen. Letztere, welche in allerley Früchten, besonders von Palmen, besteht, verschluckt er ganz. — Man trifft diese Vögel in Süd-Amerika an. Eine Gattung derselben, der Prediger genannt (R. picatus), hat die sonderbare Gewohnheit, des Abends, wenn andere Vögel auf den Bäumen sitzen und schlafen, sich über diese auf den Gipfel zu setzen und unaufhörlich bis in die Nacht hinein ihre Stimme erschallen zu lassen, wobey sie den Kopf immer von einer Seite zur andern wendet. Ihr Gefieder hat prächtige Farben. Der sechs Zoll lange Schnabel ist größten Theils gelblich-grün, an der Spitze röthlich. (Gattungskennzeichen.) Die Länge des Körpers (ohne den Schnabel) beträgt etwas über 1 Fuß.

Der Nasehornvogel (Buceros rhinoceros) gehört zu dem Geschlechte der Hornvögel, welche einen sehr großen, hohlen, nach der Stirn zu mit einem rückwärts gebogenen Auswuchse versehenen Schnabel haben. Bey dem Nasehornvogel ist dieser Ansatz auf dem Oberkiefer mit der Spitze stark aufwärts gekrümmt; der Schnabel selbst roth und weißgelblich. (Gattungskennzeichen.) Man vermuthet, daß der Auswuchs ein Werkzeug zur Verstärkung des Geruchs sey. Der Vogel hat beynahe die Größe eines Truthahns, frißt Ratten, Mäuse ꝛc., auch Aas, und verbreitet einen so häßlichen Geruch um sich her, daß kein Thier ihm gern nahe kommt. Sein Vaterland ist Indien.

Der Wasserrabe (Buceros hydrocorax), eine andere Gattung, frißt Muskaten-Nüsse, und sein Fleisch hat daher einen angenehmen, gewürzhaften Geschmack. Die Erhöhung auf dem Oberkiefer ist nur

flach und stumpf; der Schnabel schwarz. (Gattungskennzeichen.)

Von dem Geschlechte der Madenfresser *) (Crotophaga) ist vorzüglich die Gattung zu bemerken, welche Ani (Crot. ani), oder auch der Afrikanische Madenfresser heißt, wiewohl sie nicht nur in Afrika, sondern auch in Süd-Amerika lebt. Diese Vögel nisten und brüten in Gesellschaft zusammen, füttern auch nachher die Jungen gemeinschaftlich, ohne daß jedes Paar seine eigenen unterscheidet und vorzieht. Levaillant erwähnt ihrer in seiner Reisebeschreibung, deßgleichen Patterson, welcher von ihrer Oekonomie folgende Nachricht gibt: Sie bauen ihr Nest auf einem Baume — einer Gattung Mimosa — der einen glatten Stamm, ausgebreitete Aeste und viel Gummi hat. Als Materiale gebrauchen sie das so genannte Buschmannsgras, wovon sie einen so ansehnlichen Bau machen, daß das Nest einem Hause mit einem Strohdache gleicht, und gegen tausend Vögel darin Platz haben. Das Nest hat mehrere Eingänge, deren jeder zu einer regelmäßigen Gasse führt, worin sich auf beyden Seiten einzelne Nester (Zellen) befinden, die ungefähr zwey Zoll von einander entfernt sind. Der Rand des Nestes bildet einen über den Eingängen ruhenden Winkel, der so scharf ist, daß kein Ungeziefer, keine Schlangen 2c. eindringen können.

Die Nahrung dieser Vögel besteht in Insecten und deren Larven; auch fressen sie allerley Sämereyen. An Größe und auch an Farbe gleichen sie den Amseln.

Auf ähnliche Art verfährt eine Gattung Kern-

*) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel gebogen, zusammen gedrückt, oben scharf gerändert; die Nasenlöcher gehen von einer Seite zur andern durch.

Gattungskennzeichen des Ani: Die Füße haben vorn und hinten zwey Zehen.

beißer (der gesellige) [Loxia gregaria], am Cap einheimisch. Mehrere Hunderte bauen ihre Nester auf Einem Baume dicht zusammen, und bedecken sie dann mit einem gemeinschaftlichen überhängenden Dache. Die Farbe dieser Vögel fällt vom Grauen ins Gelbliche; die Stirn ist olivengrün; Schultern, Flügel und Schwanz sind braun. (Gattungskennzeichen.)

Der gemeine Wendehals (Iynx torquilla), etwas größer als eine Lerche, von Farbe braun und schwarz und wellenförmig gestreift, ist in ganz Europa einheimisch, und die einzige Gattung seines Geschlechts, welches sich auszeichnet durch einen rundlichen zugespitzten Schnabel; eine wurmförmige, sehr lange, spitze Zunge und durch Kletterfüße. Er hält sich meistens an und in hohlen Bäumen auf, wo er die Insecten und ihre Larven aufsucht; er nistet auch da, und legt sechs bis acht glänzend weiße Eyer. Sein Hals ist ungemein gelenkig, so daß er ihn um und um drehen und winden kann, wie eine Schlange. Einen Unerfahrnen, der ihn in der Hand hält, macht er durch diese Wendung leicht so bestürzt, daß er ihn wieder fliegen läßt.

Der gemeine Guckguck *) (Cuculus canorus) erscheint bey uns gegen Ende des Aprills, und verliert sich im August wieder, da er in wärmere Länder zieht. Es finden sich in Deutschland zwey Gattungen von diesem Vogel, eine größere und eine kleinere. Bey jener ist die herrschende Farbe des Oberleibes aschgrau, bey dieser braun. Der aschgraue ist der gemeinste und etwa so groß wie eine Feldtaube. Sie nähren sich bloß von Insecten und Würmern. Im Anfange des Junius legen sie ihre Eyer — alle acht

*) Geschlechtskennzeichen: Ein fast runder, nach vorn etwas umgebogener und an den Seiten eingedrückter Schnabel; die Nasenlöcher mit einem erhabenen Rande versehen; die Zunge pfeilförmig, ungetheilt, flach.

Tage etwa eins — und fahren damit bis zur Mitte des Julius fort. Sie sind rundlich, schmutzigweiß, mit braunen Flecken, und nicht größer, als die Eyer der Hausschwalben, welches, im Verhältnisse gegen die Größe des Vogels, sehr merkwürdig ist. Das Guckgucksweibchen legt dieselben in das Nest des Zaunkönigs, der Grasmücke, der Bachstelze und ähnlicher kleiner Vögel; doch sehr selten mehr als ein Ey in ein Nest. Man hat bemerkt, daß diese, wann der Guckguck sich ihrem Neste nähert, eine außerordentliche Freude bezeigen, von dem Neste herunter fliegen, um ihm Platz zu machen, und, während daß der Guckguck das Ey legt, vor ihm herum hüpfen und zwitschern. Der kleine Vogel wirft alsdann etliche von seinen Eyern aus dem Neste, um das Guckgucksey desto besser bebrüten zu können. Wann nachher der junge Guckguck ausgekommen ist, so wirft dieser noch die übrigen Eyer, so wie auch die vor ihm schon ausgebrüteten Jungen selbst heraus; nur in seltenen Fällen ziehen die Aeltern eins oder einige ihrer echten Kinder mit auf. So wie der junge Guckguck flück wird, dehnt er das Nest weiter aus, und wann er endlich ausgeflogen ist, so kommen auf sein Geschrey — welches mit dem Rufen der Alten gar nichts Aehnliches hat — alle kleinen Vögel aus der Nachbarschaft zusammen, und wetteifern mit einander, ihm Futter zuzubringen. — Eine weise Einrichtung der Natur, da die Pflegeältern allein nicht mehr im Stande sind, die Forderungen des heranwachsenden Jungen zu befriedigen. — Diese Sorge der kleinen Vögel für die Ernährung des Guckgucks dauert so lange, als er ihrer Unterstützung noch bedarf. Am Ende des Augusts oder im Anfange des Septembers ziehen sie von uns in wärmere Länder.

Die Ursache, warum der Guckguck seine Eyer nicht selbst ausbrütet, scheint nicht in einem besondern Baue des Körpers, welcher das Brüten unmöglich macht, zu liegen, sondern in dem heftigen Begattungs-

triebe, in der langsamen Entwickelung der Eyer zur gehörigen Reife — da sie nur alle acht Tage eins legen — und in seinem kurzen Aufenthalte in unsern Gegenden. Das Fleisch der jungen Guckgucke soll sehr gut schmecken.

Der Guckguck wird für das Sinnbild der Undankbarkeit gehalten; denn man sagt, daß derselbe, wann er im Neste heran gewachsen sey, seine treuen Pflegeältern auffresse. Ein Augenzeuge versichert gesehen zu haben, daß ein ziemlich erwachsener Guckguck den Kopf der Grasmücke, die ihm Futter zugebracht, aus Gierigkeit fast ganz in seinen weiten Hals mit hinein gezogen, und sie also beynahe gewürgt hätte. Dieser Fall ist sehr wohl möglich, und so kann der kleine Vogel zuweilen in dem Rachen seines Wechselkindes den Tod finden, ohne daß dieses wirklich eine mörderische Absicht hat.

Der Honigguckguck (Cuculus indicator), in Süd-Afrika einheimisch, etwas kleiner, als der Europäische, nähret sich am liebsten vom Honig der wilden Bienen. Da er aber die Nester derselben nicht selbst erobern und plündern kann, so zeigt er dem Honigdachse (s. die erste Classe), oder einem Menschen den Weg zu den Erdhöhlen und Bäumen, wo Bienenschwärme nisten, und wartet, ob bey der Zerstörung für ihn auch etwas abfalle oder liegen bleibe. Besonders pflegt er des Morgens und Abends diese Nester aufzuspüren. Die Einwohner gebrauchen ihn daher zu ihrem Wegweiser, wann sie wilden Honig aufsuchen und einsammeln wollen. Sie horchen im Walde auf die Stimme dieses Vogels, gehen ihm nach, und antworten ihm gleichsam durch Pfeifen. So bald der Vogel den Menschen erblickt, fliegt er unter beständigem Geschreye, welches wie Tscherr, Tscherr lautet, in einer kleinen Entfernung vor ihm her, bis sie an den Baum kommen, wo die süße Beute verborgen ist. Hier setzt er sich dann auf einen Baum gegen über, und erwartet Belohnung für seine

Verrätherey. Man läßt ihm aber nicht zur Sättigung, sondern nur etwas Weniges auf der Erde liegen, damit er zum weiteren Aufsuchen gereitzt werde. Gattungskennzeichen: Der Schwanz braun und weiß gefleckt; die Flügel graubraun mit gelben Flecken; die Beine schwarz.

Die Nachtschwalbe *) (der Ziegenmelker, Nachtrabe, die Hexe, Caprimulgus europaeus) ist in Ansehung des Schnabels und Rachens den Schwalben ähnlich, hat aber ziemlich die Gestalt und die Größe des Guckgucks. Die Nasenlöcher sind walzenförmig, und das Gefieder ist gewellt und gesprenkelt. (Gattungskennzeichen.) Sie lebt im gemäßigten Europa, und kommt, wie die Eulen, nur des Nachts aus ihren Schlupflöchern hervor. Im Fluge, der sanft und geräuschlos ist, macht sie allerley Wendungen, fast wie die Fledermäuse, und fliegt dem Wanderer unablässig um den Kopf, ohne sich verscheuchen zu lassen, als ob er — nach dem gemeinen Ausdrucke — mit ihr behext wäre. Ihre Nahrung besteht in Nachtschmetterlingen und anderen Insecten. Bey Mondschein ist sie am muntersten, und erfüllt die Luft mit einem eintönigen Geschreye, welches mit einem starken Klatschen der Zunge einige Aehnlichkeit hat. Im May legt sie zwey weiß und schwarz gefleckte Eyer auf die bloße Erde unter Heidekraut, und brütet sehr eifrig. Die fabelhafte Sage, daß sie den Ziegen des Nachts die Milch aussauge, hat ihr den Nahmen Ziegenmelker gegeben.

Der gemeine Wiedehopf **) (Kothhahn,

*) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel sehr kurz und vorn etwas gekrümmt; der Rachen weiter, als bey irgend einem Vogel von gleicher Größe; die Ränder des Oberkiefers mit steifen Borsten besetzt; von den 4 Zehen sind die 3 vordersten bis zum ersten Gelenke mit einer Haut versehen; die Klaue der mittlern Zehe ist breit gerändert.

**) Geschlechtskennzeichen: Der Schnabel bogenförmig ge-

Upupa epops), ist etwa so groß wie eine Drossel, das Gefieder röthlichgelb, mit braunschwarzen Flecken. Auf dem Kopfe hat er einen anderthalb Zoll langen Federbusch (Gattungskennzeichen), den er nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann; das erstere thut er gemeiniglich, wann er gejagt oder erschreckt wird. Er lebt in dichten Wäldern, kommt aber auch in die Nähe bewohnter Oerter. Sein Geschrey, welches wie Hop, Hop, klingt, läßt er häufig ertönen, und wurde ehemahls vom Aberglauben als eine Anzeige eines nahen Krieges angesehen. Insecten und Würmer, die er aus dem Miste hervor sucht, sind seine Nahrung; daher hält er sich am liebsten an unreinen Orten auf. Das Weibchen legt zwey hellgraue Eyer in einen hohlen Baum, ohne ein eigenes Nest gemacht zu haben; vorzüglich wählt es gern dazu ausgefaulte Köpfe alter morscher Baumstrünke. Zuweilen findet sich darin ein altes Nest von einem andern Vogel, das sich dann der Wiedehopf zueignet. Die Jungen haben nicht den Instinct wie andere junge Vögel, sich ihres Kothes außerhalb des Nestes zu entledigen; daher häuft sich der Unrath unter ihnen so sehr an, daß ihr Nest von Koth gemacht zu seyn scheint, wie man ehemahls auch wirklich glaubte. Uebrigens hat der Vogel selbst keinen widrigen Geruch, welches man sonst ebenfalls bemerkt haben wollte. Gegen den Winter zieht der Wiedehopf in die wärmeren Gegenden von Europa. Man kann ihn zahm machen, und im Hause herum laufen lassen, da er dann Spinnen und andere Insecten wegfängt; auch ist er sehr possierlich, und macht allerley lustige Sprünge. Aber eingesperrt lebt er nicht lange. In Italien wird sein Fleisch gegessen.

Der Kreuzschnabel (Krünitz, Loxia curuirostris) hat in der Größe und Bildung mit dem Kernbeißer, zu dessen Geschlechte er gehört, viel

krümmt, ein wenig zusammen gedrückt und stumpf; Gangfüße.

Aehnliches. Am auffallendsten unterscheidet er sich indeß nicht nur von diesem, sondern auch von allen andern Vögeln durch den Schnabel, dessen gekrümmte Spitzen sich vorn kreuzweise über einander legen. (Gattungskennzeichen.) Bey einigen geht der untere Schnabel zur Rechten, bey andern zur Linken neben dem obern Schnabel weg. Dieser Unterschied beruhet indeß vermuthlich nur auf einem Zufalle, wie etwa die Jungen gerade Anfangs ihn beym Gebrauche auf die eine oder die andere Seite hingewöhnen. In der Jugend ist das Männchen hellroth, und hat schwarze Schwung- und Schwanzfedern; nachher wird sein Gefieder gelblichgrün, und so bleibt es. Das minder schöne Weibchen ist schmutziggrau und grün. Man trifft sie vornehmlich in den nördlichen Gegenden, in Tannenwäldern, an, wo sie sich von den Samen der Tannenzapfen nähren, deren Schuppen sie sehr geschickt mit dem Schnabel aufbrechen, wozu ihnen die besondere Gestalt desselben die besten Dienste leistet. Sie bedienen sich auch des Schnabels zum Klettern, wie die Papageyen; und da sie diesen ebenfalls in Ansehung der schönen Farben und des ganzen Betragens ähnlich sind, so nennt man sie auch Tannenpapageyen. Eine andere Merkwürdigkeit dieses Vogels ist, daß er mitten im Winter — im Januar — brütet, weil er gerade in dieser Jahrszeit Nahrung für seine Jungen — den Samen der Fichten und Tannenzapfen — im Ueberflusse findet. Er macht das Nest von dünnen Fichten- und Tannenreisern, und bekleidet es inwendig mit weichem Moose. Wolle, Federn und dergleichen findet man nicht darin. Einige sagen, daß er es von außen noch gegen das Eindringen der Nässe und Kälte mit Harz überziehe. Dieß ist aber falsch, denn es steht gewöhnlich schon an einem solchen Platze, wo es von den herüberhängenden grünen Zweigen der Fichten und Tannen gegen Schnee und Regen geschützt wird. Die Eyer, deren drey bis fünf in einem Neste liegen, sind

grünlichweiß. Im Herbste werden diese Vögel sehr fett, und sind eine gesunde, wohlschmeckende Nahrung. Man treibt deßwegen an einigen Orten Handel damit, bereitet sie auf eine besondere Art zu, schichtet sie in Fässerchen, und versendet sie. Die Männchen hält man auch wohl, ihres possierlichen Betragens wegen, im Käfig, und lehrt sie Lieder pfeifen. Abergläubige meinen, daß dieser Vogel den Menschen von gewissen Krankheiten, besonders von den so genannten Flüssen, befreye.

Der Papagey (Psittacus) wohnt in den wärmsten Ländern der Erde, Europa ausgenommen, und zwar an einigen Orten in erstaunlicher Menge. Das Geschlecht dieser Vögel enthält über 150 Gattungen, welche man wiederum in zwey Familien theilt. Zu der ersten Familie gehören die Papageyen mit langen keilförmigen Schwänzen, zu der zweyten die mit kurzen geraden Schwänzen. Alle haben einen etwas dicken, hakenförmigen Schnabel, dessen Obertheil sehr beweglich ist, und den sie zum Klettern und Anhalten statt eines Fußes gebrauchen können. Die breite fleischige Zunge läuft vorn stumpf aus, und ist ungespalten. Die Füße selbst sind zum Klettern recht eigentlich, wie bey den Spechten, eingerichtet. (Geschlechtskennzeichen.) Sie nisten in Baumhöhlen, und nähren sich von den Samen und Früchten verschiedener Gewächse, wodurch sie, bey ihrer Menge, den Pflanzungen oft sehr schädlich werden, daher die Eigenthümer derselben sie häufig verfolgen und tödten, zum Theile auch ihr Fleisch essen. Im Betrachte ihrer Lebensart und ihrer Eigenschaften haben sie viel Sonderliches und Merkwürdiges. Sie sind ungemein possierlich, und im Betragen den Affen ähnlich. Ihre Speise bringen sie mit dem einen Fuße zum Munde, unterdessen sie auf dem andern ruhen; auch scheinen sie — wider die Gewohnheit aller andern Vögel — dieselbe gleichsam zu kauen und recht zu schmecken. Sie fressen fast alles, was Menschen genießen mögen; besonders lieben

sie Zuckergebackenes, Kuchen in Wein getunkt u. s. w. Aber Petersilienkraut und der Same davon ist ihnen ein Gift. Seufzen, lachen, sich räuspern, niesen, gähnen, haben sie mit dem Menschen in einiger Aehnlichkeit gemein. Ihre Gelehrigkeit ist bekannt. Sie lernen, wegen ihrer breiten fleischigen Zunge, sehr vernehmlich und bis zur Täuschung Worte aussprechen. Auch die sonderbare Einrichtung und Gestalt des Schnabels scheint die Sprechfähigkeit zu begünstigen. Ein Herr de Langle sah in Madrid einen Papagey, der Spanisch und Französisch sprach, und auswendig gelernte Fabeln und Anecdoten im Zusammenhange hersagte. Er hatte dreyßig Guineen gekostet. — In der Gefangenschaft pflanzen sie sich höchst selten fort, erreichen aber ein Alter von hundert Jahren und darüber. Man kauft sie in Europa theils wegen ihrer Schönheit und Spaßhaftigkeit, theils, weil sie die menschliche Sprache so geschickt nachahmen lernen, und zahlt für das Stück, nach der verschiedenen Güte, zehn bis hundert Thaler. In ihrem Vaterlande genießt man nicht nur das Fleisch derselben, sondern benutzt auch die Federn zum Putze.

In der Familie der Langschwänze zeichnet sich der Indianische Rabe (Aras, Ps. macao) durch seine Größe und sein unbeschreiblich prachtvolles Gefieder aus; man sieht dergleichen in den Wäldern von Süd-Amerika schaarenweise herum fliegen. Er hat fast die Größe einer Henne. Die Hauptfarbe seiner Federn ist ein prächtiges Roth: die Schwungfedern sind oben blau, unten roth; die kahlen Wangen runzelig. (Gattungskennzeichen.) Von den Kurzschwänzen bemerken wir nur den Kakadu (Ps. cristatus), der etwas kleiner als der vorige ist, und von seinem gewöhnlichen Geschreye jenen Nahmen erhalten hat. Sein ganzes Gefieder ist weiß, in das Isabellfarbige spielend. Auf dem Kopfe hat er einen Federbusch, den er nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann.

(Gattungskennzeichen.) Man findet diese Gattung in Ost-Indien.

Uebrigens verdient von den Papageyen noch der Umstand bemerkt zu werden, daß verschiedene Gattungen derselben ein so eingeschränktes Vaterland haben, daß in gewissen Inselgruppen, z. B. in Ost-Indien, eine gewisse Gattung sich bloß auf dieser, und auf keiner andern Insel findet, und daß hingegen auf ganz nahe liegenden Inseln wieder andere Gattungen einheimisch sind.

Das Fleisch vieler Papageyen wird so wohl in Ost-Indien als in Amerika häufig gegessen.

Die Spottdrossel (der Spottvogel, Turdus polyglottus) ist von der Größe der Schwarzdrossel, zu deren Geschlechte er gehört), aber schlanker. Sie sieht auf dem Rücken aschgrau, am Bauche weißlich aus; Scheitel, Flügel und Schwanz sind weiß gefleckt. (Gattungskennzeichen.) In Amerika, ihrem Vaterlande, wird sie, des angenehmen Gesanges wegen, eben so geschätzt wie bey uns die Nachtigall. Sie soll aber diese noch an Anmuth übertreffen, und überhaupt der reitzendste Singvogel auf der Erde seyn. Dabey besitzt sie die Geschicklichkeit, die Stimmen und Gesänge anderer Vögel täuschend nachzuahmen, vom Colibrit bis zum Adler (wie Pennant wenigstens versichert); sogar den Schall lebloser Dinge weiß sie nachzumachen. Pennant hörte einen, welcher, im Käfige eingesperrt, das Mauen der Katzen, das Geschrey der Aelstern und das Knarren der Wetterfahne bey starkem Winde ausdrückte. Die Mexikaner nennen diese Vögel deßwegen Cencontlatolli, d. i.: Vögel mit 400 Zungen. In den warmen Gegenden von Amerika singen sie unaufhörlich, Tag und Nacht, vom März bis zum August. Sie fangen mit ihrer eigenen Melodie an, und endigen mit den Tönen des ganzen Vögel-Chors. Dabey tanzen sie gleichsam, indem sie während des Gesanges sich mit den Füßen er-

heben und mit den Flügeln schlagen. (Dieß thut die Pieplerche bey uns auch.)

Der Indianische Stahr (Gracula religiosa), aus dem Geschlechte der Atzeln, deren Schnabel erhaben messerförmig, die Zunge ungetheilt, spitzig und fleischig ist. (Gattungskennzeichen.) Er hat die Größe einer Amsel. Die herrschende Farbe ist schwarz, in das Violette spielend; auf den Flügeln befindet sich ein weißer und am Kopfe ein kahler gelber Flecken. (Gattungskennzeichen.) Dieser Vogel lernt noch besser und deutlicher, als der Papagey, sprechen, und übertrifft in dieser Geschicklichkeit alle anderen bekannten Vögel. Auch singt er angenehm, und läßt sich den ganzen Tag durch Plaudern und Singen hören. Man findet ihn deßhalb in den Häusern der Indianer noch häufiger und höher geachtet, als den Papagey.

Der Paradiesvogel (Paradisea) ist auf Neu-Guinea und den Moluckischen Inseln zu Hause. Abergläubische Unwissenheit gab ihm den Nahmen, indem man glaubte, er komme aus dem Paradiese oder vom Himmel, esse und trinke nicht, und setze sich nie auf die Erde, sondern schwebe stets in der Luft. Zu dieser Meinung gab der Irrthum Anlaß, daß der Vogel keine Beine habe. Er diente nähmlich schon seit langer Zeit den Einwohnern und den benachbarten Völkern zu Federbüschen und anderen Zierathen, und deßhalb schnitt man ihm die Beine, als unnütze Theile, ab, welches der Grund jenes Irrthums ward. — Ehemahls kannte man nur Eine Gattung; jetzt sind mehrere bekannt, die folgende Geschlechtskennzeichen gemein haben: der Schnabel sehr wenig gebogen; die Wurzel desselben mit weichen wolligen Federn bedeckt; die Bauchfedern unter den Flügeln sehr lang; zwey über den Schwanz weit hinaus reichende Federn sind kahl und nur an der Spitze mit Fahnen versehen.

Der gemeine Paradiesvogel (P. apo-

da) hat einen großen, schwanzförmigen Busch von Bauchfedern, noch ein Mahl so lang, wie der Vogel selbst; noch länger sind die beyden mittlern fadenförmigen Schwanzfedern. (Gattungskennzeichen.) An Größe kommt er fast der Feldtaube bey. Das Gefieder ist mit ausnehmend prächtigen Farben geschmückt. Doch übertrifft ihn hierin noch der Königs-Paradiesvogel (P. regia), von der Größe einer Lerche, dessen lange Schwanzfedern sich an der Spitze spiralförmig krümmen. (Gattungskennzeichen.) Die Nahrung der Paradiesvögel soll hauptsächlich in Schmetterlingen bestehen.

Der Schneidervogel (Motacilla sartoria), zum Geschlechte der Motacillen gehörig, von Farbe graulich-lichtgelb. (Gattungskennzeichen.) Er ist kleiner als ein Zaunkönig, und wiegt nur 90 Gran. Den Nahmen hat er von der überaus künstlichen Art, wie er sein Nest verfertigt. Er nimmt nähmlich ein trockenes Blatt, und nähet dieß an ein grünes, welches noch am Baume sitzt, vermittelst sehr feiner Fasern von Gewächsen, wie eine Tute zusammen. Der spitzige Schnabel vertritt die Stelle der Nähnadel, indem er damit die Löcher bohrt, und die Fasern durchzieht. Sodann füttert er die Höhlungen mit Flaumfedern und Baumwolle aus. Der Stiel eines einzigen Blattes trägt also nicht nur das Nest und die Eyer, sondern auch die brütende Mutter und die Jungen. Sein Vaterland ist Ost-Indien.

Ein sehr künstliches Nest bauet auch der Jupujaba (Oriolus persicus *), in Süd-Amerika einheimisch. Es besteht aus Schilf und Binsen, und gleicht einem langen Beutel, an dessen Ende sich eine enge Oeffnung befindet. Dieses Nest hängt der Vo-

*) Die Geschlechtskennzeichen der Pirolte s. unter Kirschvogel. Gattungskennzeichen des Jupujaba sind: die Hauptfarbe orangegelb und schwarz; die schwarzen Flügel haben zwey weiße Querbänder.

gel an der äußersten Spitze eines Baumzweiges auf, so, daß die Oeffnung nach unten zu gerichtet ist. Dadurch sichert er seine Jungen gegen Ueberfälle von Affen und Schlangen.

Ein ähnliches Nest verfertigt der grüne Kernbeißer (Loxia pensilis). Es hat fast die Gestalt einer Retorte mit einer abwärts hängenden Nebenröhre zum Ein- und Ausfluge, deren Mündung nahe über der Wasserfläche — der Vogel nistet jedes Mahl am Wasser — befindlich ist. Man trifft ihn am Cap an. Die Hauptfarbe des Gefieders ist grün, Kopf und Kehle gelb; eine grüne Binde über den Augen; der Bauch grau; Schwanz- und Schwungfedern schwarz. (Gattungskennzeichen.)

Das Geschlecht der Colibriten (Trochilus), der kleinsten und schönsten unter allen Vögeln, besteht beynahe aus siebzig Gattungen, welche in zwey Familien eingetheilt werden. Zu der einen rechnet man alle die, welche einen gebogenen Schnabel haben, zu der andern die mit durchaus geradem Schnabel. Einige Naturbeschreiber geben den erstern den Nahmen Colibrit (Kolibri) in engerer Bedeutung, und nennen die letztern, zum Unterschiede, Fliegenvögel. Der Wuchs der eigentlichen Colibriten ist etwas länger und gestreckter, als bey den Fliegenvögeln *). Diese prächtigen Geschöpfe finden sich größten Theils in Süd-Amerika. Ihre Schönheit ist über alle Beschreibung. Grün, roth, blau und goldgelb sind die Hauptfarben ihres Schmuckes. Von der ersten Familie ist der Topas-Colibrit (T. pella), einer der größten und zugleich der schönsten des ganzen Geschlechts. An Größe gleicht er ungefähr dem Zaunkönige. Die Hauptfarbe ist ein schö-

*) Ihre gemeinschaftlichen Geschlechtskennzeichen sind: der Schnabel pfriemen-fadenförmig, lang; der Oberkiefer gibt mit seinem Rande den untern röhrenförmigen, wie eine Scheide; die Zunge besteht aus zwey vereinigten cylindrischen Röhren.

nes Roth; der Kopf braun; die Kehle goldgelb; der Steiß grün; die mittlern Schwungfedern sehr lang. (Gattungskennzeichen.) Der kleinste Fliegenvogel (T. minimus), aus der zweyten Familie, hat kaum die Größe einer Hummel. Der Oberleib sieht goldgrün, der Unterleib weißlich aus; die äußeren Schwanzfedern sind am Rande weiß. (Gattungskennzeichen.) Der röhrenförmige Schnabel hat die Dicke einer starken Nadel, worin die Zunge wie ein Faden liegt. Sie schwärmen, wie die Bienen, mit einem summenden Geräusche um die Blumen, und saugen den Saft derselben, welcher ihre einzige Nahrung ist. In die größern Blumenkelche kriechen sie so tief hinein, daß man sie öfters darüber ertappt und fängt. Sonst fliegen sie außerordentlich schnell, so daß man sie kaum sehen kann, und mit gerade ausgebreiteten Flügeln, wie die Bienen. Sie sind sehr streitbar und herzhaft, und fallen weit größere Vögel an. Ein gefährlicher Feind ist die große Buschspinne, der sie leicht zum Raube werden. Im heißesten Sommer brüten sie. Das Nest machen sie von Baumwolle, rund wie eine Kugel, und hängen es gemeiniglich an einen Brombeerstrauch. Es ist nicht größer als eine Wälsche Nuß. Die Eyer sind kleinen Erbsen ähnlich. Man findet das Nest sehr selten, und es wird deßwegen in den Naturalien-Sammlungen höher geachtet, als der Vogel selbst. Diesen fängt man, indem man ihn mit Wasser oder Sand beschießt. Jede andere Gewalt würde ihn zu sehr beschädigen. Ob er gleich im Tode von seiner Schönheit verliert: so wird er doch, einbalsamirt, von dem Frauenzimmer statt Ohrgehänge getragen, indem man ihn mit den Füßen einhängt. Auch die einzelnen Federn von diesem und von den andern Gattungen benutzt man zum Putze, vorzüglich auf den Sandwichs-Inseln. Die alten Mexikaner brauchten sie zur Verfertigung schöner mosaischer Gemählde.

Der prächtige Fasan von Neu-Holland (Maenura superba), ein vor kurzem entdeckter Vogel, ist in seiner Art eben so bewundernswürdig wie das Schnabelthier, mit dem er gleiches Vaterland hat. Er ist in Ansehung der Größe und Gestalt einem Fasane sehr ähnlich; doch soll er, was Geschlechtskennzeichen betrifft, mehr mit den Paradiesvögeln überein kommen. Die Hauptfarbe des Gefieders ist schwarz, in das Röthliche schimmernd. Von allen andern bekannten Vögeln unterscheidet ihn sein etwa zwey Fuß langer Schwanz, der aus Federn von verschiedener Bildung besteht. Den Haupttheil desselben machen zwey breite, schlangenförmig gekrümmte, gegen die Mitte hin einander durchkreuzende Federn, welche oben in ein schwarzes, gekrümmtes und abgerundetes Ende auslaufen. Die sehr breiten innern Fahnen sind mit geschlängelten Ausschnitten von abwechselnd dunkler und lichter rothbrauner, fast orangegelber Farbe gezeichnet. Außer diesen beyden breiten Federn enthält der Schwanz noch zwey andere schmälere von ähnlicher Länge, aber oberwärts von bogenförmiger Krümmung, an denen man äußere Fahnen gar nicht bemerkt. Beyde Arten von Schwanzfedern sind mit mehrern längern, sehr schlanken, schwärzlichen Federn von ganz eigener Bildung gleichsam umpflanzt. Sie haben einen dünnen, feinen Kiel, und, statt der wahren Fahnen, nur feine, haarähnliche, einander gegenüber stehende Seitenzweige, wodurch sie mehr das Ansehen von Federgerippen, als von wirklichen Federn erhalten.

Von der Lebensart dieses merkwürdigen Vogels ist noch nichts weiter bekannt.

Dritte Classe.

Amphibien.

Das Wort Amphibien bedeutet zwar ursprünglich solche Thiere, die eben so wohl im Wasser, als auf dem Lande leben können; aber hier wird es in einem etwas eingeschränktern Sinne genommen. Denn Amphibien, in jener ursprünglichen Bedeutung des Worts, gibt es in den übrigen fünf Classen auch; selbst unter den Vögeln kennt man einige Gattungen von Tauchern, die auf dem Boden unter dem Wasser herum gehen, um Muscheln und dergleichen Nahrung zu suchen. Man kann also die Thiere nicht nach ihrem Aufenthalte in Classen zusammen stellen, sondern nach dem Unterschiede im Körperbaue. Dieser Unterschied fällt nicht bey allen so in die Augen, wie bey den Vögeln; vielmehr sind einige Thiere, dem äußern Ansehen nach einander ähnlich, die doch nicht zu Einer Classe gehören, z. B. die Schlange und der Aal. Andere hingegen scheinen, auf den ersten Anblick, wenig Aehnlichkeit zu haben, z. B. der Wallfisch und das Pferd, ob sie gleich in wesentlichen Merkmahlen überein stimmen. Man hat daher auch die wahren und unveränderlichen Kennzeichen der Amphibien hauptsächlich nur in der innern Einrichtung ihres Körpers zu suchen. Demnach rechnet man zu der dritten Classe alle die Thiere, welche rothes, kaltes Blut haben und durch Lungen athmen, und diese versteht man jetzt unter dem Worte Amphibien. Das

kalte Blut unterscheidet sie von den Thieren der beyden ersten Classen; es ist aber nicht eiskalt, sondern hat ungefähr die Wärme der Luft oder des Wassers, worin sie leben. Das Athmen durch Lungen trennt sie von der nächstfolgenden Classe, und verbindet sie gewisser Maßen auch wieder mit den Säugethieren und Vögeln. Indeß sind die Lungen der Amphibien anders gebildet und weit lockerer, daher sie auch nicht so regelmäßig athmen, und der freyen Luft viel länger entbehren können, als jene.

Diese angegebenen Kennzeichen hat man bey vier Geschlechtern von Thieren gefunden, aus welchen folglich die Classe der Amphibien besteht, nähmlich bey den Fröschen, Eidechsen, Schildkröten und Schlangen. Die meisten von ihnen können im Wasser und auf dem Lande leben, aber nicht alle. Ihr Körper ist kalt anzufühlen, und entweder mit einer bloßen schlüpfrigen Haut, oder mit Schuppen, Schilden und harten Schalen bedeckt. Manche haben ein finsteres, widriges Ansehen; einige hingegen sind lebhaft, artig gebildet, und mit sehr schönen Farben geschmückt.

Die Fortpflanzung geschieht theils vermittelst einer wirklichen Begattung des Männchens mit dem Weibchen, die bey einigen mehrere Tage und Wochen lang dauert; theils werden die Eyer — welche weichschalig sind — von dem Männchen außer dem Leibe der Mütter befruchtet, wobey keine eigentliche Paarung Statt findet. Die Mütter brüten die gelegten Eyer nicht selbst aus, wie die Vögel, sondern überlassen sie der Wärme des Wassers, der Luft, des Sandes, des Mistes. Einige bringen lebendige Junge zur Welt, woron aber jedes noch in derselben Haut gehüllt liegt, welche die Eyer umgibt, daher man auch wohl diese zu den eyerlegenden und nicht zu den lebendiggebärenden Thieren zählt, weil die Jungen in Gestalt der Eyer zur Welt kommen. Bald nach der Geburt zerreißt das Häutchen, und das vollkommene

Geschöpf ist da. Die Frösche und einige Gattungen von Eidechsen gelangen erst einige Zeit nach der Geburt zu ihrer völligen Ausbildung, indem sich die Theile des Körpers nach und nach entwickeln. Alle Amphibien wachsen langsam, und erreichen zum Theile ein sehr hohes Alter.

Merkwürdig ist die außerordentliche Lebenskraft dieser Geschöpfe. Sie halten eine ziemliche Zeit im kohlensauren Gase und im Stickgase aus, welches den meisten anderen Thieren augenblicklich den Tod bringt. Kröten und Frösche findet man zuweilen lebendig im menschlichen Magen und in den Gedärmen; sie frieren in Eisschollen ein, und leben nach dem Zerschmelzen derselben wieder auf; ja, mitten in Baumstämmen und Steinen kann eine Kröte mehrere Jahre lang, ohne Verlust ihres Lebens, eingesperrt sitzen. Frösche hüpfen umher, nachdem ihnen schon das Herz ausgerissen worden, und Schildkröten, denen man das Gehirn aus dem Kopfe genommen hatte, leben doch noch Monathe lang. Einigen Gattungen der Amphibien, z. B. den Wassermolchen, wachsen sogar abgeschnittene Glieder von neuem. Auch können die Thiere dieser Classe außerordentlich lange fasten, weil sie nur wenig ausdünsten, und dennoch zehren sie nicht sonderlich dabey ab. Von den Schildkröten sagt man, daß sie über Ein Jahr ohne Nahrung sich hinhalten.

Die Frösche, Schlangen und Eidechsen pflegen, wie die Raubvögel, den Rest der genossenen Speisen wieder durch den Mund von sich zu geben, nachdem sie die Nahrungstheile ausgesogen haben.

Die Benutzung dieser Thiere besteht darin, daß verschiedene derselben dem Menschen zur Speise und zur Arzeney dienen. Von den Schildkrötenschalen verfertigt man allerley Kunstsachen, und der schönsten Schlangenhäute bedienen sich die Indianer zum Putze.

Schädlich werden hingegen einige besonders durch ihr Gift, welches heftiger ist, als bey den Thieren

der übrigen Classen. Doch sind bey weitem nicht alle die Amphibien giftig, die man im gemeinen Leben dafür hält, auch nicht alle in dem Grade, wie man wohl glaubt.

Systematische Eintheilung in Ordnungen.

I. Amphibien mit vier Beinen (erste Ordnung).

II. Amphibien ohne Beine (zweyte Ordnung).

Erste Ordnung.

I.	I.	II.
Frösche.	**Eidechsen.**	**Schlangen.**
Der Landfrosch.	Die Kupfereidechse.	Die Schuppenschlange.
Der Wasserfrosch.	Die Landeidechse.	Die Bruchschlange. (Blindschleiche.)
Der Laubfrosch.	Die Sumpfeidechse.	Die Natter.
Die Kröte:	Der Wassermolch.	Die Otter.
Die gemeine Kröte.		Die Ringelnatter.
Die Feuerkröte.		Die Viper.
Die Unke.		Die Kreuzotter.

Der Frosch. (Rana.)

Dieß Geschlecht, zu welchem sechs und dreyßig Gattungen gezählt werden, findet sich in allen Erdtheilen, und zwar die Gattung der gemeinen Frösche an einigen Orten in erstaunlicher Menge. Ihr Leib ist nackt; die Hinterbeine sind viel länger als die Vorderbeine (Geschlechtskennzeichen); der Rachen groß; die Kinnladen ohne Zähne. Die meisten haben an den Vorderfüßen freye Zehen, hinten aber Schwimmfüße. Sie können auch springen, und auf dem Hintertheile, mit aufgerichtetem Vordertheile, fast wie ein Hund, sitzen. Die kleberige Zunge liegt zusammen gerollt in dem Maule, weil sie, gerade ausgestreckt, wegen ihrer Länge heraus hängen würde.

Bey der Paarung im Frühjahre besteigt das Männchen den Rücken des Weibchens, welches sodann die Eyer, die wie an einer Schnur zusammen hängen, von sich läßt. Das Männchen befördert die Geburt derselben mit den Hinterfüßen, und befruchtet sie, außer dem Leibe der Mutter, mit einer

weißen, gallertartigen Feuchtigkeit. Die Eyer sind Anfangs rund, wie Augen, werden aber in drey Tagen länglich, und scheiden sich nach drey Tagen von dem weißen Schleime *), der sie umhüllte und zusammen hielt; auch kann man dann schon Kopf und Schwanz erkennen. Etliche Tage darauf zeigt sich am Kopfe eine Art von Floßen, die sich nach vierzehn Tagen wieder verlieren, an deren Statt der Rücken mit einer langen, durchsichtigen Floße besetzt wird. So entsteht die Gestalt eines kleinen, schwärzlichen, dickleibigen und langgeschwänzten Fischchens, welches sich von Wasserpflanzen nähret; man nennt es in hiesigen Gegenden Kaulpadde. Nach zehn bis zwölf Wochen bekömmt dieß Fischchen Hinterbeine, dann Vorderbeine; der Schwanz fällt ab, und der völlig ausgebildete Frosch hüpft aufs Land, und nähret sich von Insecten und Gewürmen. Erst im vierten Jahre hat er seinen vollkommenen Wachsthum erreicht, und lebt ungefähr bis ins zehnte oder zwölfte Jahr.

Man theilt das ganze Geschlecht der Frösche in drey Familien: 1. Eigentliche Frösche, mit länglichem, glatten Körper; 2. Baum- oder Laubfrösche, mit fleischigen Platten statt der Zehen an den Füßen; 3. Kröten, mit rundlichem, aufgetriebenen, warzigen Körper. Von den eigentlichen Fröschen sind zu bemerken:

Der braune Grasfrosch (R. temporaria), mit flachem, fast eckigen, braun gefleckten Rücken und einem schwarzen Flecken zwischen den Augen und den Vorderbeinen. (Gattungskennzeichen.) Er lebt im Sommer meist auf dem Lande, den Winter aber und die erste Frühlingszeit bringt er im Wasser zu. Auch legt er im Wasser sein Leich ab. — Die jungen Frösche kommen dann, nach einem warmen Re-

*) Von diesem Schleime machte man ehemahls das so genannte Froschleichpflaster.

gen, plötzlich in großer Menge ans Land, und diese Erscheinung hat Anlaß zu der Sage vom Froschregen gegeben. Doch können sie auch wohl zuweilen durch einen Wirbelwind oder eine Wasserhose aus den Teichen in die Luft geführt werden und dann wirklich von oben herab fallen. — Die Nahrung dieser Frösche besteht in Land- und Wasser-Insecten, und da er sehr weite Sprünge machen kann, so fängt er Schmetterlinge im Grase so geschickt, wie eine Katze die Mäuse. Besonders frißt er gern Schnecken, und mästet sich recht damit; die kleinern soll er sogar mit den Schalen verzehren, so wie er auch hartschalige Käfer ganz verschlingt. Weil er manchmahl auch giftige Insecten zu sich nimmt, so ist es nicht rathsam, ihn als ein Nahrungsmittel für Menschen zu empfehlen. Sonst kann man ihm, als einem unschuldigen, und durch Vertilgung der Insecten selbst nützlichen Geschöpfe, den Aufenthalt in Gärten wohl erlauben. Nur muß man ihn nicht in der Nähe von Bienenstöcken dulden, weil er ein gefährlicher Feind der Bienen ist.

Der Wasserfrosch (Röling, R. esculenta), mit grünem, querüber etwas höckerigen Rücken, über welchen zwey gelbe Streifen bis an die Schenkel hingehen; die Haut des weißlichen Bauches hat einen Rand. (Gattungskennzeichen.) Diese Gattung ist größer als die vorhergehende, und hält sich auch mehr im Wasser auf, besonders in Teichen, Sümpfen und Bächen. Die Männchen quaken sehr laut, wobey sie zwey große Blasen aus den Maulwinkeln treiben. Durch Feuer oder Licht am Ufer kann man sie die ganze Nacht zum Schweigen bringen. Sie kommen auch ans Land, verbergen sich im Grase gegen die Sonnenhitze, und lauern da auf Insecten. Was man aber kaum glauben sollte, wenn es nicht glaubwürdige Zeugen anführten: sie sollen sogar Mäuse und Sperlinge fangen, sich der jungen Aenten auf dem Wasser und mittelmäßiger Fische be-

mächtigen und sie verzehren. Sie selbst werden von Sumpf- und Wasservögeln, von Krebsen und andern Feinden verfolgt, vornehmlich von Schlangen, welche, wenn sie auch gar nicht dick sind, doch die größten Frösche hinunter schlingen können. Hohlwurz (Fumaria) in das Wasser geworfen, hält man für ein sicheres Mittel, sie daraus zu vertreiben. An einigen Orten fängt man sie, um die Schenkel zu essen, die, in Pasteten zugerichtet, wie Hühnerfleisch schmecken; nur müssen sie in klarem, reinen Wasser gelebt haben. Man könnte sie zu dem Ende unterhalten und mit Schnecken mästen. Diese Speise halten mehrere Aerzte für leicht verdaulich, andere sagen das Gegentheil.

Der Ochsenfrosch (R. ocellata), in Amerika einheimisch, beynahe von der Größe eines Kaninchens, hat eine so starke Stimme, daß man sie über eine Englische Meile weit hören kann. An den Seiten des Leibes befinden sich runde, schwarzbraune Flecken, welche wie Augen aussehen: die Zehen sind unten an jedem Gliede mit einer Schwiele versehen. (Gattungskennzeichen.)

Der Bastardfrosch (R. paradoxa) ist besonders darum merkwürdig, weil er noch eine lange Zeit den Schwanz, den die Frösche als Larven haben, auch nach seiner völligen Ausbildung behält, welches Anlaß zu der Sage von geschwänzten Fröschen gab. Seine Hinterschenkel sind gestreift. (Gattungskennzeichen.) Das Vaterland ist Süd-Amerika.

Der Laubfrosch (R. arborea), aus der zweyten Familie, hat einen apfelgrünen Oberleib, einen weißen, mit Wärzchen besetzten Unterleib, und statt der Nägel platte, rundliche Schildchen. (Gattungskennzeichen.) Unter den Füßen befinden sich weiche, runde Warzen, aus welchen eine kleberige Feuchtigkeit dringt, so wie auch der ganze Körper mit Schleim, nach Art der Schnecken, überzogen ist. Vermittelst dieser Feuchtigkeit können sie sich an das

Laub der Bäume festhängen. Man trifft sie fast in ganz Europa an, nur nicht in England. Im Frühjahre, zur Paarungszeit, halten sie sich im Wasser auf, wo die Männchen ihre Stimme vielfältig hören lassen. Dieß Geschrey gleicht fast dem Gerassel eines Schellenschlittens, und kann sehr weit gehört werden. Die Kehle wird dabey zu einer Kugel aufgetrieben, die fast so groß wie der Leib ist. Wann die Leichzeit vorbey ist, gehen sie ans Land, klettern auf die Bäume, und nähren sich von Insecten. Hier schreyen sie nur bey bevorstehender Veränderung des Wetters, und zwar meistens des Abends und des Nachts, vom Junius bis August. Gegen den Winter verkriechen sie sich in die Erde, und erstarren. Man pflegt sie als Wetterpropheten in Gläsern mit feuchtem Grase zu halten, und mit Fliegen zu füttern; sie fressen aber nur lebendige Insecten, und rühren kein todtes an. — Der Laubfrosch ist der kleinste und behendeste unter den einheimischen Fröschen.

Die Kröten unterscheiden sich — außer den schon angegebenen Merkmahlen — durch eine eigene widrige Ausdünstung und durch kürzere Beine, die mehr zum Kriechen, als zum Hüpfen eingerichtet sind. Es gehören dahin:

Die gemeine Kröte (R. bufo), deren pergamentartige Haut mit grünen, grauen, braungelben und schwarzen Flecken gezeichnet ist. (Gattungskennzeichen.) Sie lebt an feuchten, schattigen Orten, in Gebüschen, Gärten, auf Wiesen, bey alten Gebäuden, auch in dumpfigen Kellern, und wird an fünf bis sechs Zoll lang und vier Zoll breit. Gewöhnlich kommt sie nur des Nachts hervor, um ihre Nahrung zu suchen. Sie nähret sich meistens von Insecten und Würmern, und durchwühlt zu dem Ende die Oberfläche der Erde, fast wie die Maulwürfe. Man sagt, daß sie durch ihren starren Blick oder betäubenden Geruch die fliegenden Insecten, und selbst Sperlinge und Mäuse, so bezaubere und ängstige,

daß sie nicht von der Stelle können, sondern sich ihr ergeben müssen. Dieß ist aber ungegründet, eben so, wie die Erzählung von der Feindschaft (Antipathie) dieser Thiere und der Spinnen. Der in den Warzen an ihrem Leibe befindliche milchige Saft ist scharf und ätzend; doch soll er nicht eigentlich giftig seyn. Ein Paar Beyspiele, welche die giftige Eigenschaft der Kröten zu beweisen scheinen, s. in Viehts physik. Kinderfr. 2r. B. S. 90.

In den Kellern benagen diese Kröten öfters allerley Eßwaaren, Gartengewächse u. s. w., welches man denn fälschlich den Mäusen Schuld gibt. Auch kriechen sie wohl in Biertonnen und andere Gefäße, wenn sie dazu kommen können. Mit Raute, deren Geruch ihnen zuwider ist, sollen sie sich vertreiben lassen.

So viel Zweifel man auch gegen die Möglichkeit der Sache erregt hat, daß lebendige Kröten in festen Steinblöcken und gesunden Bäumen sich aufhalten können: so ist sie doch durch unverwerfliche neuere Zeugnisse bestätigt worden. Aus dem Alter eines solchen Baums hat man geschlossen, daß die Kröte, die man darin fand, über achtzig Jahre in diesem Gefängnisse müsse gewohnt haben*). Wie sie aber hinein kommen, läßt sich freylich nicht leicht erklären.

*) Noch vor etlichen Jahren sah man diese Merkwürdigkeit in einem Steinbruche bey Cassel. Der Stein war 4 Fuß lang, 3 Fuß breit und eben so dick. Als man ihn zerschlug, fand man in der Mitte 3 Kröten neben einander liegend. Sie hatten diesen Ort so lieb, daß man sie nur mit Mühe heraus bringen konnte; denn so wie man eine heraus genommen hatte, sprang sie gleich wieder hinein. Man setzte sie endlich ins Gras, wo sie sich Anfangs sehr munter bezeigten, aber nach einer halben Stunde waren alle drey todt. — Von außen bemerkte man an dem Steine nicht die geringste Spur einer Oeffnung.

Den Kröten schrieb man sonst medicinische Kräfte zu. Man machte Krötenöhl, Krötengeist und andere Arzeneyen davon. Besonders ist das Mittel gegen den bösen Grind, dessen Entdeckung in unsere Zeiten fällt, berühmt geworden. Der Großherzog von Toscana (nachmahliger Kaiser, Leopold II.) gab dem Besitzer dieses Geheimnisses eine jährliche Pension von zwey tausend Livres, und ließ es alsdann durch öffentliche Blätter bekannt machen. Das Verfahren wird so angegeben: man setzt etliche lebendige Kröten in einen irdenen wohlglasirten Topf, bedeckt ihn mit einem irdenen Tiegel, und verkittet die Fugen aufs genaueste, damit nichts ausdünsten kann. Hierauf läßt man die Kröten in einem heißen Ofen so lange trocknen, bis man sie zu Pulver reiben kann. Sodann schmiert man den grindigen Kopf mit Schweinfett, und streut von diesem Pulver so viel darauf, daß aller Grind damit bedeckt wird. Hierüber legt man eine wohl passende Haube von Schweinsblase, und über dieselbe noch ein leinenes Tuch. Wann man nach vier und zwanzig Stunden diese Decke abnimmt, so geht der Grind ohne Schmerzen gänzlich los. Man muß aber noch etliche Tage auf die nähmliche Weise verfahren, und den Kopf sorgfältig bedecken, daß die Luft nicht dazu kommt. Wann die Narben geheilt sind, ist auch die Cur zu Ende.

Die Feuerkröte (R. bombina), mit gelben, blauen und feuerfarbenen (daher der Nahme) Flecken am Bauche und mit olivenbraunem Oberleibe. (Gattungskennzeichen.) Sie hat nur etwa die Größe des Laub-

Da die Kröten nur im Wasser ausgebrütet werden, so können sie nicht als Leich in den Stein gekommen seyn, sondern sie müssen als wirkliche Kröten ihren Aufenthalt darin genommen haben, vielleicht zu einer Zeit, wo die Steinmasse noch nicht verhärtet war. Auch können selbst dicke Kröten durch erstaunlich enge Ritzen und Löcher sich durchdrängen.

Digitized by Google

frosches und kein so widriges Ansehen, wie die gemeine Kröte, ist auch lebhafter und kann etwas hüpfen. Ihr Aufenthalt ist in Sümpfen; doch sagen Einige, daß sie auch außer dem Wasser gern an feuchten, salpetrigen Wänden sitze. Nach einem warmen Regen kommt sie, selbst am Tage, zum Vorscheine.

Die Unke (R. portentosa) oder Kreuzkröte hält sich den Sommer über in stehenden Wässern auf, wo sie den bekannten melancholischen Ton hören läßt. Gegen den Winter verbirgt sie sich in der Erde, in feuchten Mauerritzen, Kellern und dergleichen. Auf dem Rücken sieht man röthlichgelbe Warzen; längs demselben laufen vom Kopfe bis zum After drey Streifen, wovon der mittelste schwefelgelb ist. (Gattungskennzeichen.) Sie kann mit Hülfe ihrer schwieligen Zehen etliche Zoll hoch an rauhen Mauern hinan klettern.

Die Eidechse. (Lacerta.)

(Inländische Gattungen.)

Der langgestreckte Körper dieser Thiere ist mit einer nackten, meistens schuppigen Haut versehen, vierfüßig und geschwänzt. (Geschlechtskennzeichen). Sie können alle im Wasser leben; einige Gattungen sieht man jedoch gewöhnlich auf dem Lande, und daher nennt man diese Landeidechsen. Die meisten legen häutige Eyer, aus welchen, wenn sie von Wassereidechsen sind, fischähnliche Thierchen kriechen, die erst nach einiger Zeit die Gestalt der Eidechsen bekommen. Die jungen Landeidechsen haben aber gleich ihre vollkommene Gestalt. Verschiedene Gattungen gebären auch lebendige Junge, nach der in der Einleitung beschriebenen Weise.

Unter den inländischen Eidechsen findet man

ganz kleine, deren Länge nur etliche Zoll beträgt, auch mittlere von sechs bis sieben Zoll; seltner sind aber die großen, die zuweilen zwey Spannen messen. Die grüne Eidechse (Kupfereidechse, L. agilis) trifft man bey uns sehr häufig an, besonders in heißen Sommern. Sie wird etwa eine Spanne lang, sieht auf dem Rücken grün, an den Seiten bräunlich, mit schwärzlichen Flecken, am Bauche weißgelb oder kupferfarbig aus. In dem wärmern Europa und in Indien hat sie eine noch glänzendere Schönheit. Der Schwanz ist lang, geringelt und mit scharfen Schuppen besetzt; unten am Halse bilden Schuppen gleichsam ein Halsband. (Gattungskennzeichen). — Der Schwanz bricht zwar leicht ab, wächst aber auch wieder. Ihr Aufenthalt ist in trockenen Gegenden, auf Felsen, in Mauerritzen u. s. w., wo sie an heißen Tagen hervor geht, um sich zu sonnen. Sie ist unschädlich, wie alle hiesigen Eidechsen, und nähret sich von Insecten. Das Weibchen legt an zwanzig Eyer, die eine Zeit lang im Finstern leuchten. Den Winter bringen sie in Erstarrung zu. Man bediente sich ihrer sonst auch in der Medicin.

Die gemeine Landeidechse (L. vulgaris), die sich unter Gesträuchen und Hecken aufhält, ist kleiner als jene, sonst aber in der Lebensart derselben ähnlich. Sie sieht meistens grau aus; über den Rücken laufen zwey braune Streifen hin; die Füße haben vorn vier, hinten fünf Zehen. (Gattungskennzeichen.) Ihre Eyer legt sie im Wasser ab, wo sich die Jungen entwickeln.

Der Wassermolch (L. lacustris), oben schwarzgrün, am Bauche gelb und schwarz gefleckt; Rücken und Seiten sind warzig. (Gattungskennzeichen). Er wird gewöhnlich fünf Zoll lang. Die Männchen haben im Frühjahre eine vom Kopfe bis zum Schwanze, über den Rücken hinlaufende, emporstehende, ausgezackte Haut. Man findet ihn in Sümpfen, Teichen rc., wo er sich von Frosch- und Fischleich,

von Insecten und Würmern nähret. Er besitzt eine starke Reproductions-Kraft.

Schlangen. (Serpentes).

(Inländische Gattungen).

Die Schlangen zeichnen sich so wohl durch ihren Körperbau, als durch verschiedene Eigenschaften, vor andern Thieren merklich aus. Sie haben keine äußeren Gliedmaßen, und besitzen doch so viel Gelenkigkeit, und bewegen sich so behende! Der ganze Körper so einfach, und doch so schön! In ihrem Blicke so viel Ausdruck und Geist! — Ungeachtet einige durch ihr heftiges Gift die fürchterlichsten Geschöpfe in der Natur sind, so werden sie doch so zahm, daß man mit ihnen, wie mit den unschuldigsten Schooßhündchen, scherzen kann. Schlau, gelehrig, folgsam, lassen sie sich von Gauklern zu verschiedenen Künsten abrichten, welches dem gemeinen Zuschauer die Wirkung einer Zauberey oder Beschwörung zu seyn scheint. Sie sind daher schon vor Alters im Orient als das Sinnbild der Klugheit und List angesehen, und zu mancherley abergläubischen Dingen gemißbraucht worden.

Aeußere Gehörwerkzeuge haben diese Thiere zwar nicht, aber sie können dennoch hören, weil sie mit den innern Gehörknochen versehen sind. Wegen der besondern Einrichtung der Kinnbacken können sie die Speise nicht kauen; doch lassen sich die Kinnbacken mit dem Schlunde und den andern innern Theilen so weit aus einander dehnen, daß sie zum Theile Thiere verschlingen, die dicker sind, als sie selbst. Die Zunge ist schmal und hat zwey Spitzen. Die scharfen Zähne gebrauchen sie zum Festhalten der Beute. Einige Gattungen haben auf jeder Seite vor der obern Kinnlade zwey hohle Giftzähne, die in einem eigenen Beutel

liegen. Vermittelst gewisser Muskeln können diese Zähne ausgestreckt und zurück gezogen werden. Wenn sie nun ein Thier beißen, so lassen sie durch die Giftzähne von ihrem Gifte in die Wunde fließen, welches gefährliche, oft tödtliche Wirkungen hervor bringet. Das Gift selbst, das in einer Drüse an den Kinnbacken bereitet wird, ist, nach der verschiedenen Gattung der Schlangen, verschieden; auch richtet sich die Stärke desselben nach dem Alter des Thieres, nach dem Klima und der Jahrszeit. Es schadet nur, wenn es in eine Wunde kommt, und sich unmittelbar mit dem Blute vermischt; denn man kann es ohne Lebensgefahr verschlucken, man müßte denn sehr starke Portionen nehmen. Auch werden die giftigsten Schlangen von Schweinen ohne Schaden gefressen. Man glaubt, daß es den Schlangen nicht nur zur Vertheidigung, sondern auch zur Verdauung nöthig sey.

Die Männchen haben doppelte, spitzige Zeugungsglieder, so wie die Weibchen, zur Aufnahme derselben, eine doppelte Mutterscheide. Die meisten legen weißgraue, fast wie längliche Bohnen gestaltete Eyer, welche kettenförmig an einander hängen. Aus jedem derselben kommen oft zehn bis zwölf Junge.

Einige Gattungen von Schlangen leben im Wasser, andere auf dem Lande, noch andere abwechselnd an beyden Orten. Verschiedene nehmen ihren Aufenthalt auf Bäumen, und nisten auch in den Löchern derselben. Sie nähren sich theils von Gras und Kräutern und mancherley Früchten, theils von Insecten, Fischen, Vögeln und Säugethieren. In kalten Gegenden erstarren sie im Winter. In eben dieser Jahrszeit erzeugt sich bey allen Schlangen eine neue Haut unter der alten, welche letztere sie gegen das Frühjahr abstreifen. Die neue hat oft ganz andere Farben als die alte. Man weiß nicht, wie lange sie wachsen, und wie hoch sie ihr Leben bringen; wie denn überhaupt noch manche Dunkelheit in ihrer Geschichte herrscht.

Man theilt die Schlangen, nach der Bedeckung des Körpers, in sechs Geschlechter *). Das erste begreift die Schuppenschlangen, welche am Bauche und Schwanze mit Schuppen bekleidet sind. Zu dem zweyten rechnet man diejenigen, welche verlängerte, halbmondförmige Schuppen, die man Schilde zu nennen pflegt, unter dem Bauche und am Schwanze gewöhnliche Schuppen haben. Sie werden mit den Nahmen Nattern bezeichnet. Bey dem dritten Geschlechte finden sich dergleichen Schilde unter dem Bauche, und Schilde und Schuppen zugleich unten am Schwanze, welcher sich in eine aus hornartigen Gelenken zusammen gesetzte Klapper endigt (Klapperschlangen). Das vierte unterscheidet sich durch Schilde am Bauche und unter dem Schwanze. (Riesenschlangen). Das fünfte Geschlecht hat weder Schuppen noch Schilde zur Bedeckung, sondern Ringe, welche den ganzen Körper umgeben, daher heißen sie auch Ringelschlangen. Das sechste zeichnet sich von allen vorhergehenden durch Runzeln auf der sonst glatten Haut aus, in welchem Stücke sie den Regenwürmern ähnlich sind. Diese führen den Nahmen Runzelschlangen, und scheinen zunächst an die Classe der Gewürme zu gränzen.

Von den beyden ersten Geschlechtern werden auch in Deutschland einige Gattungen angetroffen, die vier letztern aber sind alle ausländisch. Unserer Eintheilung zu Folge, bemerken wir also hier zunächst die Schuppenschlangen und die Nattern.

*) La Cepede hat noch vier neue hinzu gefügt.

Die

Die Schuppenschlange. (Anguis).

Die sechs und zwanzig Gattungen, welche man zu diesem Geschlechte zählt, sollen alle ohne Gift seyn. Eine davon ist auch unter uns nicht unbekannt, nähmlich die Bruchschlange (A. fragilis), die hier selten über zwey Fuß, in Italien aber wohl vier bis fünf Fuß lang wird. Sie sieht oben bräunlichgrau, am Bauche schwarz aus, an den Seiten nach oben röthlich, an den Seiten nach unten aber weißlich; wiewohl die Farben bey allen Schlangen, und also auch bey dieser, veränderlich sind. Am Bauche und Schwanze 135 Schuppen. (Gattungskennzeichen). Wegen der sehr kleinen Augen und der langsamen Bewegung gibt man ihr den Nahmen Blindschleiche. Ihr Aufenthalt ist an dumpfigen Orten und alten Mauern, auch liegt sie gern unter Haselsträuchen, weßhalb sie von Einigen Haselwurm genannt wird. Bey warmem Wetter trifft man sie zuweilen mitten auf dem Wege zusammen gewickelt an, und da sie nicht leicht vor Menschen flieht, so wird sie häufig getödtet. Tritt man unversehens auf sie, so schlägt sie sich zwar um den Fuß und beißt, es hat aber keine gefährlichen Folgen. Sonst macht sie sich gewöhnlich bey einer schwachen Berührung stocksteif, und wenn man sie nur mit einer dünnen Ruthe schlägt, oder sie hart anfaßt, bricht sie entzwey (daher Bruchschlange). Die einzelnen Stücke bewegen sich noch nach einigen Stunden. Diese Schlange gebiert lebendige Junge.

Die Natter. (Coluber).

Das allgemeine Kennzeichen der Nattern ist der mit Schilden besetzte Bauch. Nach der Anzahl dieser Schilde und der Schuppen unter dem Schwanze bestimmt man die Gattungen, deren man über hun-

dert kennt. Hierher gehört auch die Otter und die Viper; doch versteht man unter dem Nahmen Otter gemeiniglich alle giftigen Schlangengattungen in Europa, so wie hingegen das Wort Natter nicht überall das Geschlecht bezeichnet, sondern auch von einer besondern Gattung gebraucht wird.

Die gemeine Natter (C. berus), sonst auch Otter genannt, wird 1 bis 2 Fuß lang. Die Zahl der Schilde ist 146, der Schuppen 39. (Gattungskennzeichen). Sie hält sich in Wäldern an kühlen Orten auf, und bewohnt Maulwurfshöhlen und andere Löcher in der Erde. Im nördlichen Deutschland ist sie seltener als im südlichen, wo auch ihr Biß gefährlicher ist, denn sie gehört zu den giftigen Schlangen. Ihre Nahrung sind Frösche, Mäuse und dergleichen; auch Insecten. Sie gebiert sechs bis acht lebendige Junge. — Ein besonderes Merkmahl dieser Gattung ist noch ein großer, brauner, herzförmiger Flecken auf dem Kopfe, und ein dunkelbrauner Streifen, der durch die Augen läuft.

Die Ringelnatter (C. natrix), von stahlblauer Farbe, mit weißen (bey dem Weibchen; bey dem Männchen mit gelben) Flecken an den Seiten des Halses, in Gestalt eines Ringes, daher der Nahme. Schilde 170, Schuppen 53. (Gattungskennzeichen.) Diese Schlange ist die gemeinste bey uns, und findet sich von verschiedener Größe. Sie lebt in hohen und niedrigen, trockenen und feuchten Gegenden, auf Wiesen, unter Gesträuchen, zieht sich nach den Kellern, Ställen und Misthaufen, und legt auf diese — aber auch ins Gras — ihre Eyer. Zur Begattungszeit riecht das Männchen sehr unangenehm. Ihre Nahrung sind Frösche, die sie aus dem Wasser hohlen und ganz verschlingen, Eidechsen, Schnecken und andere Gewürme und Insecten. Sie sind so unschädlich, daß man sie ohne Gefahr anfassen, und ihnen sogar den Finger ins Maul stecken kann. Auch ist ihr Fleisch eßbar.

Eben diese Ringelnatter ist es, welche in einigen Gegenden Deutschlands, vornehmlich in Thüringen, den Nahmen Unke oder Hausunke führt, wovon der Aberglaube mancherley fabelt, z. B., daß er eine Krone auf dem Kopfe trage, dem Hause, worin er sich aufhalte, Glück bringe, verborgene Schätze anzeige, zu Zeiten auch wohl durch seine Erscheinung den Tod eines Hausgenossen verkündige u. s. w. — Wahr ist von dem allen freylich nichts; jedoch kann diese Schlange, als ein unschuldiges Geschöpf, welches über dieß seinen Aufenthalt von Mäusen und anderm Ungeziefer reinigt, in einem Hause wohl geduldet werden.

An manchen Orten wird auch der Iltiß und die Kreuzkröte mit dem Nahmen Unk bezeichnet.

Die Kreuzotter (Col. chersea), ist die giftigste unter den einheimischen Schlangen. Sie mißt 6 bis 12 Zoll, und hat einen platten, fast ovalen Kopf, und einen gleich dicken Körper, der nur am Schwanze zugespitzt ist. Der Rücken ist rostfarbig; auf dem Kopfe stehen zwey Halbzirkel, mit den convexen Seiten gegen einander gekehrt, und bilden die Figur)(. Ueber den ganzen Rücken hin läuft ein brauner Strich im Zickzack; an den Seiten stehen rothbraune Flecken; unten ist sie aschgrau mit weißen Querbinden. Schilde 150, Schuppen 34. Sie läuft sehr schnell, hält sich unter niedrigen Gesträuchen, unter Erdbeeren, Heidelbeeren u. s. w. auf, und tödtet durch ihren Biß, wenn nicht gleich Hülfe gebraucht wird.

Zweyte Ordnung.

Schlangen.	Eidechsen.	Schildkröten.
Die Klapperschlange.	Das Krokodill.	Die Riesenschildkröte.
Die Riesenschlange.	Das Amerikanische Krokodill.	Die Schuppenschildkröte.
Die gehörnte Natter.	Der Wachhalter.	Die mosaische Schildkröte.
Die Aegyptische Natter.	Der Leguan.	Die geometrische Schildkröte.
Die Schooßschlange.	Der Stink.	Die gemeine Flußschildkröte.
	Der Gecko.	

Die Klapperschlange. (Crotalus.)

Nach der oben angeführten Eintheilung gehören die Klapperschlangen zum dritten Geschlechte. Ihren Nahmen haben sie von der Klapper, welche das Ende des Schwanzes ausmacht. Diese Klapper besteht aus durchsichtigen, harthäutigen Blasen, die gliederweise an einander hängen, und gegen das Ende zu schmäler werden. Die Zahl der Gelenke ist von 20 bis 40. Jedes Jahr soll das Thier ein neues Gelenk erhalten. Das Geräusch, welches die Klapper verursacht, wird mit dem Geräusche einer Blase verglichen, worin Erbsen befindlich sind. Ist die Klapper feucht (z. B. nach einem Regen), so hört man nichts, wenn gleich die Schlange damit rasselt, welches jedes Mahl bey Erblickung einer Beute, oder auch im Zorne, geschieht. Von Natur sind diese Thiere träge und friedlich, und fallen keinen Menschen an, wenn sie nicht beleidiget oder vom Hunger gequält werden. Dem

Menschen ist alsdann die Klapper am Schwanze ein Warnungszeichen, daß er schleunig die Flucht nimmt. Von einigen Thieren hingegen — die Klapperschlange frißt Hasen, Eichhörnchen, Mäuse, Vögel, Frösche, Insecten und verschiedene Wasserthiere, die sie im Wasser fängt, weil sie gut schwimmen kann — versichert man für gewiß, daß sie, anstatt sich zu entfernen, vielmehr, durch den Ton der Klapper herbey gelockt, sich der Schlange immer mehr nähern, bis diese sie erhaschen kann. Auf diese Weise zaubert sie gleichsam die Eichhörnchen und Vögel von den Bäumen herab. — Diese merkwürdige Erscheinung wird verschiedentlich erklärt. Einige schreiben sie dem giftigen Hauche und der betäubenden Ausdünstung der Schlangen zu; Andere meinen, daß die bloße Angst bey dem Anblicke des Thieres, welches die schwächern Geschöpfe als ihren Mörder kennen, ihnen alle Besinnung raube; oder daß es vielleicht ein instinctartiger Haß sey, womit z. B. auch Raubvögel von Schwalben und andern kleinern Vögeln verfolgt werden. Nach Blumenbachs Versicherung sollen die Wilden in Amerika auf die Art Eichhörnchen fangen, daß sie das Geräusch der Klapperschlange täuschend nachmachen, und jene Thierchen damit herbey locken. Hierüber ist vor kurzem wieder eine neue Beobachtung des Professors Smith-Barto in Philadelphia bekannt geworden. Dieser sah, daß ein Schneefink (Emberiza hiemalis) mit einer Klapperschlange in Einem Käfig eingesperrt war, aber nicht die geringste Furcht äußerte *). Er will ferner bemerkt haben, daß nur diejenigen Vögel, welche nahe an der Erde nisten, diese Furcht zur Heckezeit zeigen. So sah jemand einen Vogel auf dem Kopfe einer Klapperschlange mit großem Geschreye herum flattern, während diese die Jungen ruhig ver-

*) Eine ganz ähnliche Beobachtung machte man neuerlich an einer lebendigen Klapperschlange in Frankreich.

zehrte. — Die Klapperschlange, ein unbehülfliches Thier, suche ihre Nahrung auf die bequemste Art, und nur nahe an der Erde zu bekommen. Das Erdeichhorn (Myoxus striatus), und vorzüglich der Ochsenfrosch, sey ihre Hauptnahrung.

Die Klapperschlangen sind in Ost-Indien und Amerika einheimisch. Sie machen ein Geschlecht von fünf Gattungen aus, welche alle lebendige Junge gebären. Die furchtbarste und giftigste ist die Schauerschlange (Crot. horridus), welche sechs Fuß lang und armsdick wird. (Bauchschilde 167, Schildchen am Schwanze 23.) Sie hat einen stumpfen, platten Kopf; das Maul ist ohne Zähne; nur oben stehen zwey scharf zugespitzte, gekrümmte Giftzähne, die im Zahnfleische verborgen stecken. Der Leib ist weißgelblich und braun mit schwarzen Flecken. Der Schmerz, den ihr Biß verursacht, gleicht nur einem Nadelstiche; aber bald darauf überfällt den Gebissenen schreckliche Angst; der verwundete Theil des Leibes schwillt an, und brennender Durst quält den Patienten. Trinkt er, so erfolgt augenblicklich der Tod. Jedoch ist der Biß nicht immer gleich gefährlich, denn es kommt dabey viel auf das Alter der Schlange, auf die Jahreszeit (ob in großer Hitze), und dergleichen Umstände an. Das beste Gegengift ist die Senega-Wurzel (Polygala senega). Schweine sind die einzigen Thiere, denen der Biß jener Schlange nicht schadet, vermuthlich weil das Gift nur in den Speck und nicht in das Blut geht. Die Schlangen fürchten sich sogar vor den Schweinen, denn sie werden von diesen begierig aufgesucht und gefressen. Auch essen Indianer und Europäer das Fleisch derselben. Man tödtet sie, indem man ihnen schnell den Kopf abhauet, damit das Gift nicht in den Körper dringt. — Diese fürchterliche Schlange läßt sich doch zahm machen.

Die Riesenschlange. (Boa.)

Dieß vierte Geschlecht zeichnet sich von den übrigen durch seine erstaunliche Größe aus. Von den zehn hierher gehörigen Gattungen hat zwar keine wirkliche Giftzähne, allein ihre Stärke macht sie furchtbar genug. Sie finden sich in Ost-Indien und Afrika, und erreichen eine Länge von zwanzig bis dreyßig Fuß. Die größte Gattung heißt die Königsschlange oder Abgottsschlange (B. constrictor), weil sie von einigen Völkern, ihres furchtbar prächtigen Ansehens wegen, göttlich verehrt wird. Man will sie über vierzig Fuß lang, und dicker als ein Mann im Leibe gesehen haben. (Bauchschilde 240, Schilde am Schwanze 60.) Die Farbe ist verschieden, meistens aber gelblich und bläulich, mit einem breiten schwarzen Streifen über den Rücken, und mit bräunlichen Flecken. Die ganze Haut glänzt, als wenn sie mit Firniß überstrichen wäre, sie steht daher wegen ihrer Schönheit auch in großem Werthe, und ist in jenen Ländern ein Handels-Artikel. Der mit scharfen Zähnen bewaffnete Rachen ist weit genug, um einen Hasen ganz zu verschlingen. Ihr Aufenthalt ist theils an Flüssen, theils auf Bäumen, wo sie auf vorübergehende Thiere lauert. Wenn sie eins nahe genug sieht, schießt sie plötzlich herab, umschlingt es etliche Mahl, und schnürt es so zusammen, daß es ersticken muß. So bemächtigt sie sich der größern Thiere, der Rehe, Hirsche, Büffel, Tieger u. s. w., indem sie ihnen die Knochen im Leibe zerbricht, das Blut aussaugt, und sie stückweise verschlingt. Die Knochen begeifert sie, um sie schlüpfrig zu machen, und verschluckt sie ganz. Nach einer so reichlichen Mahlzeit wird sie träge und unbehülflich, und ist dann leicht zu überwältigen. Wenn sie keine großen Thiere erhaschen kann, begnügt sie sich mit kleinen Schlangen, Eidechsen, Kröten und Heuschrecken, die dort in un-

geheuern Schwärmen das Land überziehen. Sie ist also eher zu den nützlichen als schädlichen Thieren zu rechnen. Von den Völkern, welche sie nicht für heilig halten, wird ihr Fleisch gegessen. Sie läßt sich ebenfalls zähmen, und selbst zu verschiedenen Künsten abrichten.

Die gehörnte Natter. (Coluber cerastes.)

Sie wird ungefähr zwey Fuß lang, und hat auf dem Kopfe zwey, den Fühlhörnern der Schnecken ähnliche Auswüchse, daher der Nahme Cerast (von κέρας, ein Horn). Diese Hörner gebraucht sie besonders, um Vögel zu berücken, den sie versteckt sich ins Gras oder in den Sand, so daß nur die Hörner hervor ragen, welche sie hin und her bewegt, und damit spielt; die Vögel sehen dieselben für Würmer an, und fallen darauf, um sie zu fressen, werden aber augenblicklich von der Schlange ergriffen und verzehrt. Ihr Vaterland ist Aegypten *). (Schilde 145, Schuppen 44.)

*) Hosselquist fand in Aegypten zwey Gattungen gehörnter Schlangen aus verschiedenen Geschlechtern; die eine nennt er Coluber cornutus, die andere Anguis cerastes. Jene hat ein kleines Horn über jedem Auge, welches auf der abgekehrten Seite etwas gekrümmt, ausgehöhlt, rinnenförmig, ein wenig hart, mit einer zähen Haut überzogen, und am Grunde mit einer Reihe sehr zarter Schuppen umgeben ist. Bey der andern stehen die Hörner am Grunde der obern Kinnlade, auf jeder Seite eins. Diese sind einer Vogelklaue ähnlich, und beweglich.
Vermuthlich ist Coluber cornutus der Cerast des Linné, und dieselbe Gattung, welche Bruce als giftig beschreibt, wie auch seine Versuche beweisen. Er ließ nähmlich durch einen Cerast 18 Tauben nach einander am Schenkel verwunden, und alle starben. Auch ein zahmer Pelikan starb 13 Minuten nachher, als er gebissen worden war.

Die Aegyptische Natter. (C. vipera.)

Man nennt diese Schlange gemeiniglich Viper, welches Wort lebendiggebärend heißt, folglich nicht nur diese, sondern auch andere Gattungen von Schlangen bezeichnet. — Die Aegyptische Natter wird etwa 3 Fuß lang, und hat einen bläulichen Oberleib. Schilde 118, Schuppen 22. Sie war ehemahls wegen vermeintlicher großer Arzeneykräfte berühmt, und wurde deßhalb theils lebendig, theils getrocknet, häufig nach Europa geschickt. Auch bereitete man das so genannte Vipersalz und Theriak davon. Jetzt hat dieser Gebrauch aufgehört.

Die Schooßschlange. (C. domicella.)

Ebenfalls eine Natter, aber ein sehr niedliches Geschöpf. Sie ist nur etwa spannenlang und noch nicht so dick, wie ein kleiner Finger, von Farbe schwarz und weiß, in lieblicher Mischung. Bauchschilde 118, Schwanzschildchen 60. In Indien, ihrem Vaterlande, pflegen Frauenzimmer eben so damit zu spielen, wie man hier mit Schooßhündchen spielt, denn sie ist völlig unschädlich, und wird ungemein zahm. Sie stecken dieselben auch wohl in ihren Busen, um sich abzukühlen.

Das Afrikanische Krokodill.

(Lacerta crocodilus.)

In Ansehung der Gestalt und der Kennzeichen überhaupt gehört das Krokodill zu dem Geschlechte der Eidechsen. Es lebt so wohl in den größern Strömen von Afrika, vornehmlich im Nil, und unterscheidet sich

so wohl von dem Amerikanischen als Asiatischen wesentlich. Diese unterscheidenden Merkmahle sind: Kinnladen von elliptischer Form; knochenartige Bedeckung des Oberleibes; der Schädel ganz; der vordere Theil des Schwanzes oben, durch die auf beyden Seiten hervorstehenden Schilde, gezackt; hinten Schwimmfüße. Die Länge desselben beträgt etliche zwanzig, oder, nach einer andern Beschreibung, gar an funfzig Fuß. Oben sieht es braun oder schwarzgrau gefleckt, unten gelblichweiß aus. Die schuppige Haut ist so hart, daß kein Flintenschuß durchdringt; am Bauche aber ist sie weich. Der breite Kopf endigt in eine Art von Rüssel, und in dem großen Rachen stehen in jedem Kiefer an funfzig scharfe Zähne. Die Zunge fehlt ihm, an deren Statt ihm eine häutige Klappe zur Verschließung der Kehle dient. Die Augen, welche den Schweinaugen gleichen, sind mit einem knorpelartigen Kreise umgeben. Die Vorderfüße haben fünf wie Finger gestaltete Zehen; die vier Zehen der Hinterfüße sind mit einer Schwimmhaut verbunden. Der Schwanz ist noch ein Mahl so lang wie der ganze Körper, und oben mit einer doppelten Reihe schuppiger Zacken besetzt. Es hat darin so viel Stärke, daß es ein kleines Fahrzeug damit umwirft, und einen Menschen mit Einem Schlage tödtet. Seine Nahrung besteht in Fischen und allerley andern Thieren, die es, am Ufer versteckt, erhaschen kann. Auch Menschen ist es gefährlich. Es verzehrt seinen Raub nie im Wasser, selbst die Fische bringt es ans Land, und wenn es einen Menschen oder ein Thier erbeutet hat, eilt es zwar damit ins Wasser, kommt aber bald wieder mit demselben hervor. Es läuft schnell, und schießt wie ein Pfeil auf seinen Raub; da es sich aber nur mit Mühe umwenden kann, so entgeht man ihm leicht durch einen Seitensprung. Seine Stimme ist brüllend, man hört sie jedoch selten, und meistens nur des Nachts. Die Krokodills-Thränen gründen sich auf eine fabelhafte Sage.

Ein Weibchen legt an hundert Eyer, und verscharrt sie in den Sand. Sie sind so groß wie Gänseeyer, und mit einer häutigen Schale bekleidet. Wann die Jungen von der Sonnenhitze ausgebrütet, und dem Auskriechen nahe sind, sollen die Alten ihnen zu Hülfe kommen, sie aus dem Sande hervor scharren, auf den Rücken nehmen und ins Wasser tragen. Die dann nicht schwimmen können, sollen sie verschlingen. Jedoch werden die meisten Eyer von dem Ichneumon aufgesucht und gefressen. Die fabelhaften Erzählungen von letzterm Thiere sind in der Beschreibung desselben bemerkt worden. Auch die Menschen trachten den Eyern nach, entweder um sie zu zerstören, oder um sie zu essen. Die alten Krokodille selbst werden ebenfalls häufig getödtet und gegessen; auch fängt man sie wohl in Gruben lebendig, und mästet sie, ehe man sie schlachtet. Jung gefangen, lassen sie sich zähmen und abrichten. Ehemahls wurden sie in Aegypten göttlich verehrt, von besondern Priestern bedient, und nach dem Tode königlich begraben. In der Bibel wird das Krokodill unter dem Nahmen Leviathan beschrieben.

Das Amerikanische Krokodill (Kaiman, Alligator, L. alligator) hat eine lederartige Bedeckung des Körpers; im Schädel zwey Oeffnungen; der Vordertheil des Schwanzes ist rund; die Zehen sind zur Hälfte durch eine Schwimmhaut verbunden. (Gattungskennzeichen.) Auch ist es kleiner und furchtsamer, als jenes; doch fällt es zuweilen Menschen an.

Das Ost-Indische (L. gangetica), oder der Gavial, hat lange, runde, fast walzenförmige Kinnladen. (Gattungskennzeichen.) Es findet sich insonderheit im Ganges.

Von den übrigen ausländischen Eidechsen bemerken wir: den Wachhalter (L. monitor), in Ost- und West-Indien einheimisch, schwarz und weiß gefleckt, und etwa anderthalb Ellen lang, der die Nachbarschaft der Krokodille durch ein helles Pfeifen ver-

räth. Sein Schwanz ist scharf gerändert; die Schuppen sind eyrund, hart, etwas erhaben und beynahe alle mit einem Kreise kleiner, harter Körner eingefaßt, die in kreisförmigen und Querstreifen an einander gereihet sind. (Gattungskennzeichen.) Der Leguan (L. iguana), in West-Indien, wird gegen fünf Fuß lang; Fleisch und Eyer sind von besonderem Wohlgeschmacke, und er wird deßhalb auch zuweilen lebendig nach Europa geschickt. Ueber den Rücken desselben geht ein zackiger Kamm, und am Halse hängt ein ausgezackter Sack, der ihm statt eines Kropfes dient. (Gattungskennzeichen.) Der Stink (L. Stincus) in Arabien, Aegypten und den angränzenden Ländern, einen halben Fuß lang, wird von den Landeseinwohnern als ein besonderes Stärkungsmittel gebraucht. Der kurze, rundliche Schwanz ist an der Spitze zusammen gedrückt; die Zehen sind stumpf, gerändert und ohne Nägel. (Gattungskennzeichen.) Der gemeine Gecko (L. gecko), mit warzigem Körper, einem häutigen Saume an jeder Zehe und einem mittelmäßig langen, rundlichen Schwanze. (Gattungskennzeichen.) Er findet sich in Ost-Indien, Aegypten und Süd-Europa, und wird beynahe einen Fuß lang. Wann es regnen will, gibt er einen Laut von sich, der wie sein Nahme klingt. Faule Bäume und feuchte Löcher sind sein gewöhnlicher Aufenthalt; doch kommt er auch zuweilen in die Wohnungen der Menschen. Sein Biß ist giftig; auch vergiftet er Speisen, über die er hinläuft, mit einem Safte, der ihm zwischen den Fußzehen hervor dringt, oder mit seinem giftigen Speichel, wie Andere sagen.

Die Schildkröte. (Testudo.)

Ob es gleich auch in Deutschland, z. B. in der Donau, eine kleinere Gattung von Schildkröten gibt,

so sind doch die meisten und nützlichsten nur im Auslande zu finden. Das ganze Geschlecht enthält über 30 Gattungen, deren Körper mit einem Schilde bedeckt, der Mund zahnlos ist. (Geschlechtskennzeichen.) Sie haben vier Beine, einen Schwanz wie die Eidechsen, und einen kleinen, fast schlangenartigen Kopf. So wohl der Rücken, als der Bauch, hat eine Bedeckung von einem knochigen Schilde, das aber doch bey einigen Gattungen weich ist. Das Bauchschild ist platt, und etwas kleiner, als das erhabene, gewölbte Rückenschild. Beyde sind an den Seiten fest verbunden, so daß sich nur vorn oder hinten eine Oeffnung oder ein Ausschnitt in dem Bauchschilde befindet; durch jenen steckt das Thier den Kopf und die Vorderbeine, durch diesen die Hinterbeine und den Schwanz. Es kann sich aber auch ganz in sein Schild zurück ziehen und darin verbergen, wo es so sicher ist, daß ein beladener Wagen darüber fährt, ohne es zu beschädigen. Auf dem Oberschilde, welches eben so mit dem Rücken verwachsen ist, wie das Unterschild mit dem Bauche, liegen hornähnliche Schuppen (Padden), und diese geben das eigentliche Schildpadd, das in den Handel kommt, und zu feinen Kunstsachen verarbeitet wird. Die harte Schale selbst benutzt man nur zu gemeinen Arbeiten. Auch kann man diese Blättchen oder Schuppen nicht von allen Schildkrötengattungen gebrauchen, sondern nur von einigen größern, die stark und schön genug dazu sind. Gemeiniglich befinden sich dreyzehn dergleichen Schuppen in der Mitte, und vier und zwanzig um den Rand herum.

Die Nahrung dieser Thiere besteht in kleinen Fischen, Insecten, Würmern und Seegewächsen. Zähne haben sie zwar nicht, aber der Rand des Mundes und die Kinnbacken sind scharf. Sie sind in allen ihren Bewegungen langsam (doch schwimmen die Wasserschildkröten ziemlich schnell), und eben so auch in der Begattung, die mehrere Wochen dauert. Feste

Speisen können sie lange entbehren, denn sie erhalten sich in der Gefangenschaft wohl ein Jahr von bloßem Wasser. In feuchten Kellern dauern sie ohne alle Nahrung auch eine ziemliche Zeit. Ihr Leben ist so zäh, daß die Glieder des Leibes sich noch vierzehn Tage nachher bewegen, nachdem der Kopf schon vom Rumpfe getrennt ist.

Nach der verschiedenen Bildung der Füße theilt man sie in drey Familien. Einige Gattungen leben meistens auf dem Lande, und heißen deßhalb Landschildkröten; die Zehen an ihren Füßen sind ohne Schwimmhaut. Von denen, die sich im Wasser aufhalten, haben die Meerschildkröten floßenähnliche Füße, die Flußschildkröten aber Zehen mit einer Schwimmhaut verbunden. In Ansehung der Größe findet sich eine beträchtliche Verschiedenheit. Einige sind nur so groß wie die Hand eines Knaben; andere werden, wo nicht höher, doch länger und dicker, als ein ausgewachsener Ochs. Man benutzt von den meisten, außer dem schon genannten Schildpadd, auch das Fleisch und die Eyer, eine besonders für Seefahrende gesunde und erquickende Speise. Selbst die Europäischen Flußschildkröten werden zu dem Ende an einigen Orten gehägt.

Die merkwürdigsten Gattungen sind folgende:

Die Riesenschildkröte (Test. viridis, s. Mydas), mit floßenähnlichen Füßen und eyrundem Rückenschilde; die Kante des Schildes ist fast wellenförmig gebildet. (Gattungskennzeichen.) Sie ist die größte unter allen, wird acht bis neun Fuß lang, gegen vier Fuß breit, und wiegt oft über 800 Pfund. Auf ihrem Rücken trägt sie eine Last von mehreren Centnern; auch haben sieben bis acht Männer darauf Platz, mit welchen sie sich fortbewegt. Ihr eigentlicher Aufenthalt ist im Weltmeere, zwischen den Wendezirkeln, bisweilen wird sie aber auch an die Europäischen Küsten verschlagen. Das Weibchen soll jährlich über tausend Eyer legen, die sie in den Sand

verscharrt. Sie sind rund, mit einer pergamentartigen Haut umgeben, und etwa noch ein Mahl so groß wie die Gänseeyer. Wann die Jungen von der Sonne ausgebrütet sind, kriechen sie ins Wasser, werden aber auf dem Wege dahin häufig von Seevögeln und andern Raubthieren gefressen. Die Alten selbst können, wenn sie sich auf dem Lande befinden, gar leicht gefangen werden, weil sie sich nur langsam fortbewegen. Man steckt etliche Stangen unter dem Bauche, wirft sie auf den Rücken, und tödtet sie. Das Fleisch ist im Geschmacke dem Kalbfleische ähnlich, das Fett hat eine schöne grüne Farbe, und ist ebenfalls sehr gut zu gebrauchen. Im Wasser fängt man sie gewöhnlich mit starken Netzen, und auf einigen Inseln wird mit dem eingesalzenen Fleische ein ansehnlicher Handel getrieben. Das Rückenschild hat keine hornähnlichen Schuppen, sondern ist mit einer lederartigen Haut überzogen. Weil es schwarzgrünlich aussieht, und auch wegen der grünen Farbe des Fettes, nennt man sie wohl die grüne Schildkröte. Die Indianer machen aus diesem Schilde Kähne, Tröge, Schilde u. s. w.

Die Schuppenschildkröte (T. imbricata), und die Carett-Schildkröte (T. caretta), in Ost- und West-Indien einheimisch, geben das schönste und brauchbarste Schildpadd. Sie werden nur etliche Fuß lang. Das Schild der erstern ist ein wenig ausgeschweift, hinten spitzig zulaufend, mit einem an den Seiten gekielten und nach hinten zu sägeartig gezähnten Rande; die Schuppen liegen wie Schieferstücke über einander; der Schwanz ist schuppig. (Gattungskennzeichen.) Bey der Carett-Schildkröte ist das Rückenschild höckeriger und mehr hervorragend, als bey andern Schildkröten; von den fünf obern Tafeln endigt sich eine jede hinterwärts mit einem spitzigen Höcker. (Gattungskennzeichen.) Beyde Gattungen gehören zu den Meerschildkröten.

Die mosaische Schildkröte (T. graeca),

noch ein Mahl so groß wie eine Mannshand, hat ihren Nahmen von der Zeichnung des Rückenschildes, welche der künstlichen Musiv-Arbeit ähnlich ist. Die kleinern Schilde des hinterwärts erhabenen und am Seitenrande sehr stumpfen Schildes sind fast flach. (Gattungskennzeichen.) Ihr Vaterland ist Afrika.

Die geometrische Schildkröte (T. geometrica), kleiner als die vorige, stellt auf ihrem Schilde artige Zeichnungen, wie geometrische Figuren, vor. Die Felder des Schildes sind erhaben und abgestumpft, und mit gelben, aus einem Puncte jedes Feldes auslaufenden Streifen gezeichnet. (Gattungskennzeichen.) Sie lebt im wärmern Asien, auch in Afrika, und hält sich in Gärten und Gebüschen in Gesellschaft mit ihres gleichen oft zu Hunderten auf. Des Nachts kriechen sie so dicht zusammen, daß man auf ihren Schilden wie auf einem Pflaster fortgehen kann.

Die gemeine Flußschildkröte (T. orbicularis) wird in den meisten Europäischen Ländern angetroffen. Das schwärzliche Schild länglichrund und fast flach. (Gattungskennzeichen. Sie hält sich meistens auf dem Boden im Schlamme auf, und wird mit Netzen heraus gezogen. Ihr Fleisch ist eßbar, und die Brühe davon empfiehlt man schwindsüchtigen Personen. Die Länge derselben beträgt etwa einen halben Fuß. Im Winter verkriecht sie sich in die Erde, und liegt da in einer Art von Betäubung. Man kann sie in Wassergefäßen mit Kleye, Mehl und dergleichen lange erhalten.

Drit-

Dritte Ordnung.

Die Pipa *). (Rana pipa.)

Unter den merkwürdigen Thiergattungen dieser Classe zeichnet sich die Pipa vor andern aus. Sie gehört zu dem Geschlechte der Frösche und Kröten, ist aber größer als unsere hiesigen Kröten, und sieht schwarzbraun und weiß gefleckt aus. Ihr Vaterland ist Süd-Amerika, besonders die Gegend um Surinam, daher sie auch die Surinamische Kröte heißt. Ihre Fortpflanzungsart hat sie zu einem Gegenstande der allgemeinen Bewunderung gemacht, und in der That ist sie auch, so viel man weiß, einzig in der Natur, und sonderbar genug. Wann nähmlich das Weibchen die Eyer gelegt hat, streicht das Männchen dieselben auf den Rücken des Weibchens, wälzt sich selbst rückIings darüber her, drückt sie dadurch in die Grübchen oder Zellen, welche sich in der Rückenhaut des Weibchens befinden, und befruchtet sie zuletzt noch mit seinem Samen. Hierauf verwachsen die Eyer gleichsam mit der Haut der Mutter, und werden in einer Zeit von beynahe drey Monathen ausgebrütet. Die Jungen ge-

*) Gattungskennzeichen: Ein flacher Körper; abgestumpfter Rüssel; an den Vorderzehen statt der Krallen vier kleine Lappen; die hintern mit Nägeln besetzt.

hen ebenfalls, wie unsere hiesigen Frösche, durch eine Art von Verwandelung, und verlassen erst den Rücken der Mutter, nachdem sie ihre vollkommene Gestalt erhalten haben. Die Anzahl der Jungen, die auf diese Weise zur Welt kommen, beläuft sich zuweilen über hundert, denn man zählt zuweilen zwey hundert Zellen auf dem Rücken des Weibchens. Gift hat diese Gattung so wenig, wie unsere Frösche und Kröten. Die Wilden essen ihr Fleisch.

Die gehörnte Kröte. (R. cornuta.)

In Süd-Amerika einheimisch und merkwürdig durch die tutenförmig erhöheten Augenlieder, welche Hörnern ähnlich scheinen und sie als Gattung auszeichnen. Ihr Leib ist kurz und dick, der Kopf breit, die warzige Haut graugelb und dunkelgrau gestrichelt. Sie hält sich an Quellen auf, und die Einwohner schonen sie wegen des Vorurtheils, daß sie das Wasser reinige.

Das Chamäleon *). (Lacerta chamaeleon.)

Dieß artige Thierchen ist durch eine uralte Fabel berühmt geworden. Man gab vor, daß es die Farbe seines Körpers nicht nur nach Willkühr ändern könne, sondern daß es auch jederzeit die Farbe des Gegenstandes, der ihm am nächsten sey, annehme. Jetzt sind wir aber besser davon unterrichtet.

Das Chamäleon wird zum Geschlechte der Eidechsen gerechnet, und findet sich in verschiedenen Ge-

*) Gattungskennzeichen: Ein Wickelschwanz; an den Füßen vier Zehen, davon je zwey und drey mit einander verwachsen sind.

genden von Afrika, Asien und Amerika, auch im südlichen Spanien. Seine Länge beträgt etwa einen Fuß, die Dicke zwey Zoll, und die natürliche Farbe ist stahlgrau, wiewohl es auch blau und weiß marmorirte gibt. Es hält sich auf Bäumen und Hecken auf, und fängt mit seiner langen, kleberigen Zunge Insecten, zu welchem Zwecke das Maul immer offen steht. Aus diesem letztern Umstande muthmaßte man ehemahls, daß es bloß von der Luft lebe. Die großen goldfarbenen Augen haben die besondere Einrichtung, daß sie beyde zugleich nach verschiedenen Richtungen bewegt werden können, so daß das Thier z. B. mit dem einen in die Höhe, und zu gleicher Zeit mit dem andern hinterwärts sehen kann. Vermittelst der ungeheuer großen Lungen kann es sich ungemein aufblasen, und auch wieder dünn machen. Wird es zornig, oder sonst lebhaft gerührt, so zeigt sich auf der schuppigen Haut eine gelbliche, schwarze oder gefleckte Farbe — vielleicht eine Wirkung der Galle; — und dieß mag der Grund jenes Irrthums von der Veränderung der Farben seyn. Uebrigens ist es ein ganz unschädliches Geschöpf, das leicht kirre wird. Im Orient hält man es in Zimmern, theils zur Vertilgung der Insecten, theils zum Vergnügen.

Der Salamander *). (Lacerta Salamandra.)

Eine ähnliche Verunstaltung der natürlichen Geschichte hat diese Eidechsengattung ehemahls unter die Wunderthiere versetzt. Der Salamander (Molch) sollte mitten im Feuer leben können, und man nannte ihn deßhalb Feuer-Salamander, zum Unterschie-

*) Gattungskennzeichen: Ein kurzer, rundlicher Schwanz; die Füße ohne Nägel; der nackte, poröse Leib gelb und schwarzbunt.

de von dem Wasser-Salamander, dessen in der ersten Ordnung gedacht ist. Er ist etwa eine Spanne lang und daumensdick, schwarz und gelb gefleckt, lebt an schattigen Orten auf dem Lande und an Gebäuden, und meidet den Sonnenschein, ob er gleich seinen Aufenthalt nur in südlichen Gegenden nimmt. Hin und wieder findet er sich auch in Deutschland. Seine Nahrung sind Fliegen und andere Insecten. Giftig ist er nicht. Auf dem Rücken stehen zwey Reihen Warzen, in welchen eine milchige, übelriechende Feuchtigkeit enthalten ist. Wenn man ihn daher auf Kohlen oder in ein schwaches Feuer wirft, so dämpft er es mit jener Feuchtigkeit und mit dem Safte, den er aus dem Maule fließen läßt, so daß er sich unbeschädigt wieder heraus hilft. Allein in einem starken Feuer muß er, so gut wie andere Thiere, verbrennen. In einem geringern Grade findet sich diese Eigenschaft auch bey einigen Kröten, daß sie durch Feuchtigkeiten, die aus ihrem Leibe dringen, glühende Kohlen löschen, und sich damit retten.

Der Basilisk. (Lac. basiliscus.)

Unter einem Basilisken dachte man sich vor Zeiten ein furchtbar giftiges Thier, das aus einem Hahnenеye entstehe, und dessen bloßer Anblick tödtlich sey. Der Gestalt nach gleiche es größten Theils einem Hahne; es habe aber auch etwas von der Bildung einer Kröte und Schlange an sich. Sein gewöhnlicher Aufenthalt sey ein tiefer Brunnen oder Keller, in dessen Mauern es sich verberge; durch Hülfe eines Spiegels könne man es dahin bringen, daß es sich selbst vergifte, u. s. w.

Der eigentliche Basilisk, der unter diesem Nahmen wirklich in der Natur vorhanden ist, gehört ebenfalls zu den Eidechsen, und lebt in Süd-Amerika und

im Orient auf Bäumen; man findet ihn aber selten. Er wird ungefähr anderthalb Fuß lang, sieht bläulichgrau und weiß gefleckt aus, hat auf dem Hinterkopfe einen Kamm, den er aufblähen kann; von der Kehle hängen kammartige Lappen herab, und über den Rücken läuft ein solches Gewächs, wie eine Floße, bis zur Hälfte des Schwanzes hin. Der Schwanz ist lang und dicht geschuppt. (Gattungskennzeichen.) Vermittelst dieser ausgespannten Häute am Kopfe und auf dem Rücken kann er nicht nur von einem Aste zum andern ziemlich weit springen, sondern auch sich auf der Fläche des Wassers empor halten und schwimmen. Die Nahrung hat er mit den übrigen Eidechsengattungen gemein. Er ist ebenfalls ohne Gift.

Der Drache. (Lac. volans.)

Drachen und Basilisken stellt die Einbildung gemeiniglich zusammen, indem die fabelhafte Vorwelt von beyden eine abenteuerliche Meinung hägte. Nach ihrer Schilderung war der Drache eine ungeheuere geflügelte Schlange mit zwey Füßen, die auf ihre Feinde Feuer spie, und dergleichen. Jetzt ist jenes Unthier zu einer unschuldigen geflügelten Eidechse, von der Länge eines Fußes, zusammen geschrumpft; wenigstens hat sie jenen fürchterlichen Nahmen geerbt.

Dieser Drache ist in Ost-Indien und Afrika einheimisch, hat vier Füße, und auch sonst die Gestalt der Eidechsen, lebt auf Bäumen, wie der Basilisk, nähret sich von Insecten, und ist unschädlich wie dieser. In Ansehung der Farbe findet man sie verschieden, grün gefleckt, blau, braun, schwärzlich u. s. w. An der Kehle findet sich ein häutiger Sack; an beyden Seiten des Körpers sind Häute, wie Floßen, gewachsen, die durch knorpelartige Rippen unterstützt, und auch, mit den Füßen etwas ver-

bunden, leicht ausgespannt werden können. (Gattungskennzeichen.) Diese Häute nennt man uneigentlich Flügel; sie dienen dem Thiere, weite Sprünge zu machen, aber keinesweges wirklich zu fliegen.

Die Brillenschlange. (Coluber naja.)

Eine der giftigsten Schlangengattungen ist die Brillenschlange; wir bemerken sie aber hier mehr wegen ihrer Fähigkeit, sich abrichten zu lassen, als wegen ihres heftigen Giftes. Man findet sie in Ost- und West-Indien. Die Farbe ist gemeiniglich röthlich oder gelb, und auf dem Rücken, nach dem Halse zu, sieht man die braune Zeichnung einer Brille. Die Länge beträgt drey bis sechs Fuß. Schilde 193, Schuppen 60. (Gattungskennzeichen.) Der Ichneumon (Viverra ichneumon) stellt ihr nach, und frißt sie ohne Schaden. Wann sie gereitzt wird, richtet sie sich gerade in die Höhe, so, daß sie auf dem Schwanze steht; sie bläset dann die Haut am Kopfe weit auf, und verwundet den, der ihr zu nahe kommt. Der Biß ist in wenig Minuten tödtlich, wenn nicht gleich ein Gegenmittel gebraucht wird. Dennoch wissen die Indianer diese Schlangen so zu behandeln, daß sie sich nach ihrem Willen erheben, und gleichsam nach dem Tacte tanzen müssen. Sie ziehen mit einem solchen Thiere, wie unsere Taschenspieler und Bärenführer, umher, und lassen ihre Künste für Geld sehen. Die Schlange wird in einem verdeckten Gefäße erhalten, und wann sie tanzen soll, lockt sie der Gaukler hervor, und reicht ihr einen Tuchlappen oder dergleichen hin, wo sie etliche Mahle hinein beißt, und sich ihres Giftes entledigt. Nun ist ihr Biß auf eine kurze Zeit unschädlich; er reitzt sie also durch einen schwachen Stoß, daß sie sich aufrichten muß. So bald dieß geschieht, hält er ihr seine Faust vor, stimmt einen Gesang an, und be-

wegt die Faust vor ihr auf und ab und nach allen Seiten hin. Das Thier sperrt den Rachen auf, die Zunge spielt vor dem zischenden Maule, und die funkelnden Augen sind auf die Faust gerichtet. Sie folgt mit dem Kopfe und der Hälfte des Körpers den Bewegungen der Faust, und drehet sich also in einem Kreise von etlichen Spannen umher, dabey aber doch der Schwanz auf seinem Orte unbeweglich ruhet. Dieser Tanz währt etwa eine halbe Viertelstunde, da sodann der Gaukler den Gesang abbricht, und die Faust sinken läßt, worauf auch gleich das ermüdete Thier sich niederlegt, und gelassen wieder in sein Gefängniß kriecht.

Vierte Classe.

Fische.

So wie das Athmen durch Lungen die Amphibien in gewissem Grade mit den Säugethieren und Vögeln verbindet, das kältere Blut hingegen sie von jenen warmblütigen Thieren wieder trennt: so haben die Fische das rothe, kalte Blut mit den Amphibien gemein, entfernen sich aber von denselben dadurch, daß sie nicht durch Lungen, sondern durch Kiemen athmen. Zwar sind einige Fische auch noch mit einer Art von unvollkommenen Lungen versehen, so daß diese durch Lungen und Kiemen zugleich zu athmen scheinen, daher sie auch von verschiedenen Naturforschern zu den Amphibien gezählt werden; allein andere nehmen sie mit größerem Rechte in die Classe der Fische auf. Wenigstens machen diese Thiere von den Amphibien zu den Fischen einen fast unmerklichen Uebergang. Auch ihre Kiemen unterscheiden sich von den Kiemen der übrigen Fische, und bestehen in einigen Luftlöchern hinter dem Kopfe.

Die wesentlichen Kennzeichen eines Fisches sind also: rothes, kaltes Blut und das Athmen durch Kiemen, wozu man auch noch die Floßen rechnen kann, vermittelst welcher sie sich im Wasser bewegen. Jedoch bedarf es wohl in den wenigsten Fällen einer kunstgerechten Beschreibung, um einen Fisch von einem andern Thiere zu unterscheiden, da der bloße Anblick hierzu hinreichend ist.

Der Körper der Fische scheint, in Vergleichung mit den Thieren der drey ersten Classen — die Schlangen etwa ausgenommen — ungemein einfach. —

Aber bey genauerer Betrachtung desselben findet sich eben so viel Wunderbares und Merkwürdiges, wie bey jenen. Man glaubt auf den ersten flüchtigen Blick nichts weiter als eine belebte Masse Fleisch vor sich zu sehen: so sehr weicht die Form dieser Geschöpfe von dem Modell der meisten andern ab. Kopf, Hals, Brust, Leib und Schwanz bestehen aus einem, ohne merkliche Abtheilung unterschiedenen Stücke, und den Mangel der Beine ersetzen die Flossen, die kaum eine Vergleichung mit jenen aushalten. — Allein dessen ungeachtet ist weder Ebenmaß im Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander, noch Schönheit des Ganzen, zu verkennen. Vorzüglich muß man die Mannigfaltigkeit in der Bildung bewundern, welche die Natur bey dieser Classe von Thieren aufstellt. Der größte Theil der Fische hat zwar, wie bekannt, einen von beyden Seiten zusammen gedrückten Körper; dagegen sind aber andere in die Breite platt gedrückt; noch andere walzenförmig, eckig, und einige sogar fast kugelrund. Eben so verschieden ist die Bildung des Kopfes. Auch die Zähne stehen nicht immer, wie bey andern Thieren, in den Kinnladen, sondern zuweilen auf der Zunge, oder im Gaumen, oder im Schlunde, oder, wie bey den Karpfen, hinter den Kiemen, in einem besonderen Knochen, auch wohl an mehreren der genannten Orte zugleich. Der After liegt gemeiniglich mitten am Bauche; bey den Karpfen näher am Schwanze; bey den Schollen an der Brust; bey dem Schlangenfische nahe am Kopfe, und bey den Finnaalen an der Kehle. — In der Größe findet sich unter ihnen ein eben so beträchtlicher, vielleicht noch höherer Abstand, als von dem Elephanten bis zur Zwergmaus; denn es gibt Fische, die nie länger werden als eine Stecknadel; und nun denke man sich dagegen das Ungeheuer, den Hay, der ein ganzes Pferd in seinem Leibe beherbergen kann!

Was die einzelnen Theile des Fischkörpers ins-

besondere betrifft, so sind davon die **Kiemen** oder **Kiefern** zuerst und hauptsächlich zu bemerken. Sie dienen ihnen anstatt der Lungen, indem sie das Wasser mit dem Munde einziehen, und zu gleicher Zeit die Kiemen mit dem Deckel verschließen, da sodann die in dem Wasser befindliche Luft durch die feinen Gefäße ins Blut gebracht wird. So bald dieß geschehen ist, öffnen sich die Kiemen, und das eingezogene Wasser dringt wieder heraus. Da kein Thier ohne Lunge eine Stimme von sich geben kann, so sind natürlich auch die Fische stumm. Jedoch lassen einige, z. B. die Beißker (Peizker), wenn sie angegriffen oder gedrückt werden, einen Laut hören, welches durch die Kiefern auf ähnliche Art bewirkt wird, wie bey den Insecten durch die Flügel u. s. w.

Die **Floßen** (Floßfedern, Finnen) sind die vornehmsten Werkzeuge zur Bewegung der Fische. Sie bestehen aus Gräthen, die mit einer zarten Haut verbunden und durch eigene Muskeln regiert werden. Von der Stelle, wo sie sitzen, bekommen sie ihre Nahmen, und es gibt daher Rückenfloßen, Brustfloßen, Bauchfloßen und Schwanzfloßen. Jede Art von Floßen hat ihren besondern Nutzen, welches man daraus sieht, daß der Fisch eine oder die andere Bewegung nicht mehr machen kann, nachdem man ihm diese oder jene Floße abgeschnitten hat. Bey einigen Gattungen von Fischen sind die Floßen so groß, daß sie ihnen zum Fliegen dienen.

Auch die **Schwimmblase** befördert die Bewegung, besonders das Auf- und Niedersteigen im Wasser. Sie liegt im Bauche nach der Länge des Rückgrathes, und ist bey einigen einfach, bey andern doppelt, auch sonst von verschiedener Bildung. Die Luft, mit welcher sie angefüllt ist, dehnt den Körper aus, und macht ihn also auch leichter, daß er oben schwimmen kann. Will nun der Fisch in die Tiefe hinab, so preßt er, vermittelst gewisser Muskeln, die Luft aus der Blase, wodurch der Körper

schwerer wird und sinkt. So bald dieser Druck nachläßt, steigt auch der Fisch wieder in die Höhe. Wenn man einem lebendigen Fische die Blase mit einer Nadel oder einem ähnlichen Instrumente verletzt, so kann er sich nicht mehr von dem Boden des Wassers erheben; doch haben die Gattungen, welchen die Blase gänzlich fehlt, das Vermögen, sich aufwärts zu bewegen, durch eine andere Einrichtung des Körpers erhalten. — Um die stromabwärts fließende Nahrung aufzufangen, schwimmen die Fische meistens dem Strome entgegen.

Die hornartigen Schuppen, womit die meisten Fische bedeckt sind, haben gewöhnlich einen schleimigen Ueberzug, und bey jeder Gattung eine eigene Bildung, zum Theil auch einen ausnehmend schönen Gold- und Silberglanz. Verschiedene sind nur mit einer schlüpfrigen Haut bekleidet; die so genannten Knorpelfische aber größten Theils mit Schilden und knochigen Schalen.

Wahre Knochen finden sich bey den Fischen nur sehr wenige; denn einige haben statt derselben Knorpel, und heißen deßhalb auch Knorpelfische; andere haben Gräthen, welche zwischen den Knochen und Knorpeln in der Mitte stehen, und elastisch sind.

Die Fische haben ein sehr feines Gefühl, so daß sie auch die geringste Bewegung des Wassers empfinden, und ob ihnen gleich das äußere Ohr mangelt, so können sie doch leise hören, da sie mit innern Gehörwerkzeugen versehen sind. Daher vermeiden die Fischer beym Fischfange alles Geräusch und selbst das laute Sprechen. Eben diese Leute wissen den scharfen Geruch der Fische zu benutzen, indem sie den Köder mit Bibergeil, Leinöhl und ähnlichen stark riechenden Dingen bestreichen, um sie aus der Ferne herbey zu locken. Das Auge ist ungemein hell und schön, und der innere Bau desselben bewundernswürdig. Sie können auch des Nachts sehen; denn die meisten gehen um diese Zeit ihrem Raube und andern Geschäf-

ten nach, und ruhen am Tage in der Tiefe. Aus diesem Grunde wird die Nachtzeit für die bequemste zum Fischfange gehalten. Ob sie zu ihrer Erhohlung eines täglichen Schlafes bedürfen, kann, aus Mangel hinlänglicher Erfahrung, nicht mit Gewißheit gesagt werden. Doch vermuthet man, daß bey mehrern Gattungen ein Winterschlaf Statt findet. Ueberhaupt können die Bemerkungen über ihre besondere Lebensart, Sitten und Eigenschaften nicht anders als mangelhaft und unvollkommen seyn, da die Natur des Elements, worin sie leben, uns nähere und fortgesetzte Beobachtungen verbiethet.

Der größte Theil der Fische entsteht aus Eyern, und nur wenige kommen lebendig zur Welt. Die noch nicht gelegten Eyer nennt man Rogen, daher heißen die Weibchen, die gemeiniglich auch etwas dicker sind als die Männchen, Rogener; wann aber das Weibchen sie von sich gelassen hat, heißen sie Leich. Den Männchen gibt man den Nahmen Milcher (Milchner) weil der Same derselben Milch, und zum Unterschiede von der eigentlichen Milch in den Brüsten der Säugethiere der Milch *) genannt wird. Die Anzahl der Eyer von einem Weibchen ist unglaublich groß, und beläuft sich bey einigen Gattungen auf mehrere Millionen. Diese Fruchtbarkeit wird theils durch die vielen Raubfische und Wasservögel eingeschränkt, theils durch unzählige andere Unfälle, denen die von allem Schutze entblößte Brut ausgesetzt ist. Auch die Menschen selbst tragen nicht wenig zur Verminderung dieses fast verschwenderischen Ueberflusses bey.

Wann die Leichzeit eintritt, werden die Weibchen von den Männchen aufgesucht, und durch allerley Liebkosungen gereitzt, das Leich von sich zu geben, das diese sogleich mit ihrem Samen begießen; allein eine wirkliche Begattung findet dabey nicht Statt.

*) Adelung zu Folge ist Milch, wenn es auch den männlichen Samen der Fische bedeutet, weiblichen Geschlechtes.

Nur die wenigen, welche lebendige Junge gebären, z. B. die Aale, paaren sich wahrscheinlich nach Art anderer lebendig gebärenden Thiere. Gemeiniglich legen die Weibchen die Eyer, die vermittelst einer kleberigen Gallerte zusammen hängen, in der Nähe des Ufers an Wasserpflanzen, oder sie scharren sie in den Sand, in den Boden des Wassers, wo sie von der Wärme der Sonne ausgebrütet werden. Die jungen Fische entwickeln sich zum Theile, wann sie ausgekrochen sind, erst nach und nach zu ihrer vollkommenen Gestalt. Sie wachsen aber sehr geschwind, einige vermuthlich Zeitlebens, ohne je eine bestimmte Größe zu erreichen. Ihre Nahrung ist sehr verschieden. Es gehören dahin Pflanzen, Schlamm, allerley Unrath, Insecten, Gewürme und andere Wasserthiere; sehr viele leben bloß vom Raube der Schwächern ihres eigenen Geschlechts und vom Rogen.

Merkwürdig ist der Trieb, jährlich bestimmte Züge aus einem Wasser ins andere anzustellen, den einige Fische mit den Vögeln gemein haben. Sie thun dieß hauptsächlich, um bequeme Plätze zum Leichen aufzusuchen, theils auch wohl der Nahrung wegen. So gehen z. B. die Meeraale aus der See in die Flüsse, um ihre Brut da abzusetzen; die gemeinen Aale hingegen ziehen in eben der Absicht aus den Flüssen in die See. Diese Einrichtung kommt besonders den Küstenbewohnern gut zu Statten, denen jene Fische herdenweise, oft aus den entferntesten Gewässern, entgegen schimmern, und also weit bequemer als zu einer andern Zeit gefangen werden; dieß ist der Fall mit den Häringen, den Kabeljauen, den Lachsen.

Der Nutzen der Fische schränkt sich meisten Theils auf den Genuß ihres Fleisches ein, ist aber in dieser Hinsicht für einen großen Theil der Menschen äußerst wichtig. Viele Nationen, besonders die auf Inseln, am Meere und in kalten, sonst nicht sehr fruchtbaren Ländern wohnen, nähren sich bloß oder hauptsächlich

vom Fischfange. Auch hat sie das Bedürfniß gelehrt, einen mannigfaltigen Gebrauch von den Fischen zu machen. Sie mahlen z. B. die Knochen derselben, oder das gedörrete Fleisch, zu Mehl, bereiten Gebackenes davon u. s. w. In Island füttert man öfters Kühe und Pferde, aus Mangel an Grase, mit gedörrten Fischen. Deßgleichen leben auch viele tausend Europäer von dem Fange, der Zubereitung und dem Verkaufe der Häringe, der Kabeljaue, der Hausen und anderer Fische. Außer dem Fleische benutzt man vornehmlich von einigen Fischen noch besonders den Rogen, der eingemacht Caviar heißt, das Fett zu Thran, die Blase zu Leim, die Haut zu Chagrin und anderm Leder, die Schuppen zu Glasperlen.

So wohl die Vortheile des Fischfanges überhaupt, als auch die Fortzucht und Hägung dieser nutzbaren Thiere insbesondere, machen uns eine richtige Kenntniß derselben nothwendig und schätzbar. Die Geschicklichkeit, Fische in freyen Gewässern zu fangen, welche die Fischer kunstmäßig erlernen und ausüben, ist der Gegenstand der so genannten wilden Fischerey. Hierzu gehören hauptsächlich drey Stücke. Erstlich eine genaue Bekanntschaft mit dem Gewässer, wo man fischen will, und mit den Gattungen der Fische, die sich daselbst aufhalten. Anders wird die Fischerey auf dem Meere, anders auf Strömen und Flüssen, anders auf Seen getrieben; ja jeder District erfordert oft besondere Anstalten. Zweytens muß ein Fischer die besten Werkzeuge des Fischfanges nicht nur kennen, sondern auch größten Theils selbst zu verfertigen, wenigstens anzugeben wissen, z. B. allerley Netze und Garne, Reusen, Angeln u. s. w. Drittens ist ihm eine sorgfältige Beobachtung der Natur und Lebensart der Fische unentbehrlich, um die bequemste Zeit zum Fange und die sicherste Lockspeise (den Köder) für jede Gattung derselben zu erfahren. Aus dem Köder machen die Fischer gewöhnlich ein Geheimniß; man weiß aber im Allgemeinen, daß alle stark und ange-

nehm riechende Sachen, z. B. Bisam, Bibergeil u. dergl., die Fische herbey locken. So wie aber ein Jäger nicht alles Wild, was ihm vor die Augen kommt, und nicht eben dasselbe zu allen Zeiten niederschießt; so muß auch beym Fischfange diese Regel einer klugen Schonung wohl beobachtet werden. Die nicht ungegründeten Klagen über die Abnahme der Fische, die man häufig führt, sind meistens Beweise von der Unwissenheit, oder von einem verkehrten, sich selbst bestrafenden Eigennutze derer, welche die Fischerey treiben. Besonders wird die Abnahme an solchen Oertern verspürt, wo eine ganze Gemeinde, oder doch Mehrere zugleich, das Recht, zu fischen, haben. Dieß ist noch schädlicher als das Recht der Gemeinhüthung. Denn hier fängt ein jeder, was und wie viel er fangen kann, unbekümmert, ob die Nachkommen darunter leiden oder nicht. Jedoch wirthschaften auch wohl Fischer, die einen District allein gepachtet haben, zu Zeiten nicht viel besser. In verschiedenen Ländern hat nun die Obrigkeit diesem Uebel durch Verordnungen abzuhelfen gesucht. Nach denselben ist es verbothen, Fische zur Leichzeit zu fangen, und zu dem Ende ist diese Zeit, von den bekanntesten Gattungen, nahmentlich angegeben. Um der jungen Brut zu schonen, sollen keine zu engen Netze gebraucht werden; daher hat man die Weite der Maschen genau bestimmt. Wenn von ungefähr sich junge Fische mitfangen, müssen sie gleich wieder ins Wasser geworfen werden; deßhalb sind auch den Fischern und Fischhändlern hölzerne Modelle von jeder Gattung zugestellt worden, und die Polizey wacht darüber, daß kein Fisch verkauft wird, der die gehörige Größe nicht hat. Einige Arten des Fischfanges sind an manchen Orten gänzlich untersagt, weil sie den Ruin der Fischerey nach sich ziehen, z. B. die Nachtfischerey, beym Scheine der Fackeln oder einer Blendlaterne, die ins Wasser hinab gelassen wird; deßgleichen die so genannten Fischkörner [s. den zweyten Theil der Naturgeschichte], und an-

dere betäubende Mittel, die zum Theil der Gesundheit derer nachtheilig sind, die diese Fische essen. Diese und ähnliche heilsame Verordnungen würden bey Erwachsenen noch wirksamer seyn, wenn sie in der Jugend eine gründliche Unterweisung in der ökonomischen Naturgeschichte der Fische erhielten, und wenn man zugleich die vielen Vorurtheile und abergläubischen Meinungen auszurotten suchte, die bey diesem Gewerbe zu herrschen pflegen.

Nicht so wohl eines großen Vortheils wegen, als vielmehr um der Bequemlichkeit und des Vergnügens willen, hält man auch in Teichen und andern eingeschränkten Wassern allerley Fische, wartet und schützt sie, und sorgt für ihre Fortpflanzung. Dieß nennt man die zahme Fischerey, deren Hauptgeschäft mehr in der Fortzucht und Wartung, als in dem Fange der Fische besteht; denn dieser hat hier wenig Schwierigkeit. Ehemahls war das Besetzen eines Teiches mit junger Brut sehr mißlich und zum Theil mühsam und kostbar, weil man es nicht anders als mit leichenden Rogenern bewerkstelligen konnte, welche oft schwer zu bekommen, und noch schwerer an Ort und Stelle zu schaffen waren, entweder unter Weges abstarben, oder die Veränderung des Wassers nicht vertrugen u. s. w. Seit einiger Zeit hat man aber glückliche Versuche mit dem Leiche gemacht, das man mit den Pflanzen, woran es sitzt, aus dem Wasser nimmt, es in einem gläsernen, mit Flußwasser angefüllten Gefäße an die Sonne setzt, und einen Tag um den andern frisches Wasser eingießt, da denn in einer Zeit von acht oder mehreren Tagen (nachdem das Leich früher oder später gelegt war) die Fischchen auskommen. Dieß geschieht eben so gut in dem Teiche selbst, wenn man nur das Leich vor Raub und Beschädigung sicher stellt. In China ist diese Methode schon längst bekannt gewesen, und man treibt da mit dem Fischleiche einen starken Handel. Auch hat man bey uns eine künstliche Befruchtung der Eyer erfun-

den

den und zu benutzen gesucht. Man nimmt nähmlich einen Rogener zur Leichzeit, hält ihn über ein Gefäß mit Wasser und streicht ihm mit den Fingern etliche Mahle über den Bauch nach unten hin, so läßt er die Eyer fahren. Hierauf verfährt man eben so mit einem Milcher, der den Milch darüber gießt. Sodann menget man beydes mit der Hand oder mit einem Spane unter einander, verhüthet aber das Zusammenklümpern, sonst faulen sie leicht. Nach etlichen Wochen erscheinen die ausgebrüteten Jungen. Auf diese Weise kann man wahrscheinlich nützliche Bastarde ziehen. — Man hat sogar auch Fische verschnitten oder castrit, um sie fetter und schmackhafter zu machen, welches jedoch keine Nachahmung verdient, da viele daran sterben, und der gehoffte Vortheil nicht sonderlich ist.

Die übrige Sorge betrifft besonders die Reinigung des Teiches von Schilf und andern unnützen Dingen. Großen Aufwand von Kosten erfordert und trägt ein mittelmäßiger, von der Natur selbst gebildeter Teich nicht. Denn ein Saatacker von gleicher Größe bringt doch mehr ein, als ein Teich; aber nicht jeder Teich läßt sich urbar machen, und bisweilen ist auch der Fleck so unbeträchtlich, daß er kein großer Zuwachs zu den übrigen Ländereyen des Besitzers seyn würde. Auch ist es angenehm, von diesen Gütern der Natur etwas Eigenes zu haben.

Weit kostbarer ist aber die zahme Fischerey im Großen, da künstliche Teiche angelegt und mit vielem Aufwande unterhalten werden müssen. Dieß ist ein Gegenstand der Teichwirthschaft, deren vortheilhafte Betreibung in eigenen Büchern gelehrt wird. Nur reiche Gutsbesitzer können ein solches Unternehmen ausführen und die Kosten der Unterhaltung bestreiten. Diese werden zwar von dem Verkaufe der Fische ersetzt, auch wohl reichlich ersetzt, wenn alles gehörig betrieben wird, z. B. die Karpfenteiche bey Kottbus und Peiz bringen jährlich mehrere tausend

Thaler ein; aber dennoch ist Feldbau minder kostbar und dabey einträglicher, als die Teichwirthschaft.

Die gewöhnlichsten und vortheilhaftesten Gattungen der Teichfische sind Karpfen, Hechte und Forellen, davon jede Gattung in einem besondern Teiche gehalten werden muß; denn die Karpfen gedeihen am besten in einem schlammigen und fetten Wasser; die Forellen hingegen in einem klaren, kiesigen Bache, und die Hechte sind so räuberisch, daß man keine andere Fische, die sich fortpflanzen sollen, zu ihnen setzen darf. Die Karpfenteiche haben in einer vollständigen Fischerey drey verschiedene Abtheilungen. Die erste liegt der Quelle am nächsten, und ist für die junge Brut bestimmt; sie heißt der Streich- oder Leichteich, weil die Streichkarpfen sich darin befinden. Aus dem Streichteiche werden die Jungen nach zwey Jahren in den Streckteich gebracht, wo sie sich strecken, d. i.: bis zur gehörigen Größe des Satzes wachsen müssen. Aus diesem kommen sie endlich nach einem Jahre in den Satzteich, worin der Satz — so nennt man die dreyjährige Brut — noch einige Jahre bleibt, und dann ausgefischt wird. Die Teiche müssen nicht nur öfters gereinigt, sondern auch alle sechs Jahre gebrachet werden, indem man sie ausfischen, austrocknen, pflügen, und mit Getreide, Rüben und dergleichen besäen läßt. Dieß geschieht theils darum, damit der Boden nicht versaure, theils, damit er durch die Bearbeitung wieder fett und nahrhaft für die Fische werde. Auch ist ein solcher Boden sehr fruchtbar, und diese Art der Benutzung desselben erhöhet also den Ertrag der Teichwirthschaft.

Systematische Eintheilung dieser Classe in sechs Ordnungen.

Die Fische haben:

I. Knorpel statt eigentlicher Gräthen. Knorpelfische; deren gibt es:

1) Ohne Kiemendeckel. Erste Ordnung.

2) Mit Kiemendeckel. Zweyte Ordnung.

II. Wahre Gräthen. Eigentliche Fische. Diese haben entweder Bauchfloßen oder nicht. Also

1) Fische ohne Bauchfloßen. Dritte Ordnung.

2) Fische mit Bauchfloßen. Die Bauchfloßen sitzen

a. Vor den Brustfloßen. Vierte Ordnung.

b. Gerade unter den Brustfloßen. Fünfte Ordnung.

c) Hinter den Brustfloßen. Sechste Ordnung.

Fische.

Erste Ordnung.

Teichfische nebst den dahin gehörigen Gattungen.

VI. Die Forelle.
VI. Der Hecht.
VI. Der Karpfen.

Karpfengattungen:

Der Bley. (Die Bleihe.)
Die Karausche.
Der Giebel.
Die Schleihe.
Die Barbe.
Der Rapfen. (Rappe).
Der Alant.
Die Plötze.
Das Rothauge.
Der Nasenfisch.
Der Döbel.
Die Zerte.
Der Lauben.
Die Zope.
Der Kühling.
Die Ziege.
Die Alantsblecke.
Die Ukeley.
Der Gründling.
Die Elritze.
Der Spierling.
Der Bitterling.

VI. Die Schmerle.
V. Der Barsch. (Börs.)
V. Der Stachelbarsch.

Fische mit schlangenähnlichem Körper.

III. Der Aal.
III. Der Sandaal.
IV. Die Aalraupe.
V. Die Kaulquappe.
IV. Die Aalmutter.
I. Der Steinsauger.

VI. Der Wels.
VI. Der Lachs mit einigen Gattungen.

Die Rheinanke.
Die Maräne.
Die Aesche.
Der Sälbling.
Der Schnäpel.
Der Stint.
Die Blaufelche.

Die gemeine Forelle. (Salmo fario.)

Von den zahmen Fischen, das ist, von denen, die des Nutzens wegen in Teichen gehalten werden, sind die Forelle, der Hecht und der Karpfen die wichtigsten, daher sie auch billig die ersten Stellen einnehmen.

Die Forelle gehört eigentlich zu dem Geschlechte der Lachse oder Salme, deren gemeinschaftliche Kennzeichen sind: ein glatter Kopf; Zähne in den Kinnladen und auf der Zunge; in der Kiemenhaut vier bis zehn Strahlen; die hintere Rückenfloße häutig und ohne Strahlen; die Bauchfloßen vielstrahlig.

Die gemeine oder Teichforelle ist ein sehr schöner und lebhafter Fisch. Der roth gefleckte Oberleib und die verlängerte untere Kinnlade sind ihre Gattungskennzeichen. Gewöhnlich wird sie einen Fuß lang und ein halb Pfund schwer; bey guter Nahrung aber erhält sie wohl zwey bis drey Pfund am Gewichte und zwey Fuß Länge. Sie liebt, wie alle ihre Verwandten, klares, kaltes und schnellfließendes Wasser mit steinigem Grunde, und zieht schattige Bäche, die aus Gebirgen entspringen, allen andern vor. Ihre Nahrung sind kleine Fische, Würmer und Insecten. Sie leicht vom October bis December an den Wurzeln der Bäume und an großen Steinen, woran sie sich reibt. Man fängt sie unter andern in Reusen, worein man einen Köder von Bibergeil, Campher und Leinöhl legt, indem man diese Sachen zusammen schmelzt, ein Büschel Flachs hinein taucht, und dieses in ein leinenes Säckchen hängt. An die Angeln, womit man sie fangen will, steckt man Krebsschwänze, Blutigel, oder Kügelchen aus Campher, Reiherfett, faulem Weidenholz und Honig. In England fängt man sie mit Insecten, die aus Seide und Pferdehaaren nach der Natur gebildet sind, und die man an der Angel über dem Wasser hin und her hü-

pfen läßt; denn die Forellen pflegen wohl eine halbe Elle über das Wasser nach den wirklichen Insecten zu springen. Diese Art der Täuschung heißt die Sprungfischerey, welche besonders bey trübem Wetter glücklich zu seyn pflegt. In den meisten Ländern gehört der Forellenfang dem Landesherrn, und ist Privat-Personen unter harter Strafe, im Königreiche Kongo sogar unter Androhung der Todesstrafe, verbothen.

Diese Fische werden nun in besondern Teichen gezogen. Zur Anlegung eines solchen Teiches gehört aber ein helles und hartes Quellwasser *), welches einen beständigen Ab- und Zufluß und einen kiesigen Grund hat. Auch müssen an dem hohen Ufer etwas Bäume stehen, theils um Schatten zu geben, theils, damit sie an den Wurzeln derselben das Leich absetzen können. Kein faules Wasser darf hinein fließen, weil sie davon erkranken und sterben. Zu ihrer Nahrung setzt man Gründlinge, Schmerlen, Elritzen und dergleichen kleine Fische hinein. Getrocknete Kuchen aus Rinderblut und Gerstenschrot fressen sie auch gern. Im Herbste werden die Streichteiche besetzt, und im folgenden Herbste bringt man die junge Brut in eine eigene Abtheilung des Teiches. In der Grafschaft Lippe hat man die künstliche Befruchtung des Leiches zur Fortpflanzung der Forellen mit großem Vortheile angewandt. Man stellt nähmlich einen Wassertrog an

*) Hartes Wasser nennt man das, welches eine mit Kalkerde aufgelöste mineralische Säure — z. B. Vitriol-, Salpeter-, Küchensalzsäure — bey sich führt; weiches Wasser hingegen, das hiervon frey ist. Hartes Wasser gibt dem Fleische eine rothe, weiches aber eine weiße Farbe. Jenes erfordert zum Kochen mehr Zeit und Holz; doch soll es zum Fischsieden besser als weiches seyn. Durch die Fäulniß wird hartes Wasser erweicht; daher Teichwasser, Sümpfe u. dgl. am weichsten sind. Auch durch Kreide filtrirt, kann man es weich machen. Läßt man in weichem Wasser Alaun oder Salz auflösen, so wird es härter.

einen Ort, wo eine Quelle einen Fall hat, und leitet diese durch eine Rinne in den Trog. Von oben ist der Trog mit einem durchlöcherten Brete bedeckt, und das Bret selbst mit einem engen Drahtgitter überzogen, damit keine Wassermaus oder sonst etwas Schädliches hinein kommen kann. Unten in dem Troge ist, etwa fünf Zoll über dem Boden, eine ebenfalls mit Draht verwahrte Oeffnung zum Abflusse des Wassers. Durch dieselbe fällt das Wasser in einen daran stoßenden Teich. Den Boden des Troges belegt man mit grobem Kiese, etwa zwey Zoll hoch. Hierein thut man nun den Rogen und den Milch, indem man beydes auf die in der Einleitung beschriebene Weise den Forellen zur Leichzeit entlockt, und nur alle drey bis vier Tage nachsieht, daß sich die Löcher in dem Drahtgitter nicht verstopfen. So werden jährlich eine große Menge dieser Fische ausgebrütet, und nachher in den eigentlichen Teich versetzt.

Das Fleisch der Forellen ist im Sommer röthlich, schmackhaft und fett; im Winter weiß und schlecht.

Der gemeine Hecht *) (Esox lucius) und der Hornhecht (E. bellone.)

Alle Gattungen dieses Geschlechts sind außerordentlich gefräßig, und leben vom Raube. Wir führen nur zwey derselben an.

Der Hornhecht hat diesen Nahmen von dem spitzigen Kopfe, der sich gleichsam in ein Horn oder

*) Geschlechtskennzeichen: Der Kopf oben etwas platt; die Oberkinnlade flach und kürzer, als die untere punctirte; Zähne in den Kinnladen und auf der Zunge; in der Kiemenhaut sieben bis zwölf Strahlen.

einen Schnabel endigt, indem beyde Kinnladen pfriemenförmig zulaufen. (Gattungskennzeichen). Der Rücken spielt aus dem Bläulichen und Grünlichen ins Braune, die Seiten sind silberfarben, der Bauch ist gelblich. Er wird anderthalb bis drey Fuß lang, und höchstens drey Pfund schwer, lebt in den Tiefen der Meere, kommt aber vom März bis Junius an die Küsten zum Leichen, wo er zur Nachtzeit von den Fischern durch den Schein der Fackeln gelockt und mit Speeren gestochen wird. Sein Fleisch achtet man nicht sonderlich; doch wird es in Pommern, wo man ihn in der Ostsee häufig fängt, von armen Leuten gegessen. In Holland schneidet man ihn in Stücke, salzt ihn ein, und braucht ihn zum Dorschfange. Die Gräthen haben eine schöne grüne Farbe, und sollen zuweilen im Dunkeln leuchten.

Der gemeine Hecht ist von verschiedener Farbe, meistens aber auf dem Oberleibe bräunlich und schwarz marmorirt, am Bauche weiß mit kleinen grauen Flecken. Einige sind gelb und schwarz gefleckt, und diese nennt man in Holland Hechtkönige. Zur Leichzeit ändern sich die Farben auch. Von den Zähnen in der Kinnlade ist wechselsweise der eine fest, der andere beweglich. Ein platter, fast gleicher Rüssel bestimmt sein Gattungsmerkmahl.

Im ersten Jahre herrscht die grüne Farbe auf dem ganzen Körper der gemeinen Hechte, und dann heißen sie Grashechte. Außerdem theilt man sie noch, nach der verschiedenen Leichzeit, in Hornungshechte, Märzhechte und Frosch- oder Paddenhechte. Die Hornungshechte leichen im Februar. Wenn sie an den Ufern der Seen und Flüsse keine bequemen Stellen zum Leichen finden, so gehen sie auf die Wiesen, wo die Flüsse ausgetreten sind, und setzen das Leich im Grase ab. Man kann sie da oft mit Händen greifen. Auch werden die Jungen leicht ein Raub der Krähen und Wasservögel, oder wenn das Wasser plötzlich und zu früh fällt, ver-

trocknet das Leich, welches zur Verminderung dieser fruchtbaren und räuberischen Thiere viel beyträgt. Die Märzhechte sind etwas größer als die vorigen, sollen aber von schlechterm Geschmacke seyn. Sie leichen gegen Ende des Märzes, und ziehen sich in der Absicht ebenfalls zuweilen nach bethaueten Wiesen. Die dritte Art leicht im Aprill mit dem Frosche zu gleicher Zeit, und wird deßhalb durch jenen Nahmen von den beyden ersten unterschieden.

Diese Hechte finden sich in den meisten Gegenden von Europa, in Flüssen, Seen und stehenden Gewässern; nur in Spanien und Portugal soll man keine antreffen. Sie leben von allerley Fischen, die sie bezwingen können, von jungen Wasservögeln, Ratten, Schlangen, Fröschen, Kröten — welches einige mit Unrecht läugnen; — sie verschlingen auch Krebse, zur Zeit der Mause, wann sie die Schale abgeworfen haben, fressen todte Hunde, Katzen und Menschen an; ja sie verschonen ihre eigene Gattung nicht, wenn ihnen andere Nahrung mangelt. Nur die Schleihen sollen unangetastet unter ihnen herum schwimmen. Sonst fürchten sie sich nicht vor Fischen, die fast gleiche Größe mit ihnen haben, dann sie halten sie mit ihren scharfen Zähnen so lange beym Kopfe fest, bis sie todt sind, da sie dieselben dann gewöhnlich verzehren.

Im ersten Jahre ist ein Hecht gewöhnlich acht bis zehn Zoll, im dritten gegen zwanzig und nach sechs Jahren anderthalb Ellen lang. Zuweilen erreichen sie eine Länge von sechs bis acht Fuß und darüber, und wiegen dreyßig bis vierzig Pfund. In dem Magen eines Hechts, der sieben Fuß maß, fand man sechzehn Pfund unverdauete Fische. Man fängt sie mit Zuggarnen, Hamen, Angeln u. s. w., oder schießt sie mit Kugeln, da sie gemeiniglich auf einem Flecke still stehen, um einen Raub zu belauern; oder man sticht sie mit Spießen unter dem Eise. Als einen Beweis des hohen Alters, wozu diese Fische gelangen

können, erzählt man, daß im Jahre 1497 bey Heilbronn, in Schwaben, ein Hecht gefangen sey, dem Kaiser Fridrich der Dritte im Jahre 1230 einen Ring habe umlegen lassen, wie man aus der Inschrift desselben erkannt habe. — Mit Gewißheit weiß man, daß er an hundert Jahre alt wird.

Da die Hechte zu den schmackhaftesten und gesundesten Fischen gehören, so hält man sie in eigenen Teichen, und setzt zu ihrer Nahrung andere Fische mit hinein. Die Karpfen gedeihen nur in warmen Teichen mit fettem Boden; die Hechte hingegen kommen in allen Wassern fort. Kleine und große Hechte dürfen nicht in einem Teiche beysammen seyn, wenn nicht zugleich Futterfische in Menge darin sind; denn sonst werden die kleinen von den großen gefressen. Am besten bringt man zu kleinen Hechten große Futterfische, die bald leichen wollen. So ungern man auch Hechte in Karpfenteichen sieht, wohin sie zuweilen durch Aenten verpflanzt werden, die das Hechtleich auf wilden Wassern verschlucken, und es unversehrt wieder von sich geben: so setzt man doch manches Mahl auch absichtlich kleine Hechte zu großen Karpfen in den Fett-Teich, um andere unnütze Fische, die darin überhand genommen haben, auch Frösche, Schlangen und dergleichen, zu vertilgen; denn an den großen Karpfen wagen sie sich nicht. In einen Hechtteich wirft man auch zur Fütterung Gedärme von Fischen und andern Thieren, auch was sonst von thierischen Theilen in einer Haushaltung abgeht.

Der Hecht wird noch für gesunder gehalten, als der Karpfen, und der Genuß desselben von den Aerzten auch schwächlichen Personen erlaubt. Seine Leber ist für viele eine besondere Delicatesse. Unter den mannigfaltigen Zubereitungsarten dieser Fische mag folgende eine der besten seyn. Man kocht einen großen Hecht, gräthet ihn rein aus, hackt das Fleisch klein, vermischt es mit den Zuthaten von einem Pudding, und gibt ihm, nach vollkommener Zurichtung, die Gestalt eines

Fisches. Sonst ist auch der Salz- oder Pökelhecht ein beliebtes Essen, besonders in den katholischen Ländern, wohin zur Fastenzeit ein starker Handel mit Salzhechten und geräucherten Hechten getrieben wird. Bey Frankfurt an der Oder unterhält man zu dem Ende ansehnliche Hechtteiche, und schickt die eingesalzenen Hechte tonnenweise nach Pohlen. Auch in Lappland ist dieß ein Handels-Artikel. Das Verfahren bey diesen Zubereitungen ist ganz einfach. Man nimmt dem Fische die Eingeweide aus, wäscht und reinigt ihn sauber, schneidet ihn in Stücke, und salzt ihn ein. Will man ihn an der Luft trocknen, oder räuchern, so läßt man ihn vorher drey Tage lang im Pökel liegen. — Von der Hechtgalle kann man eine gute gelbbräunliche Mahlerfarbe bereiten.

Der gemeine Karpfen *). (Cyprinus carpio).

Das Geschlecht dieses unter uns bekannten und beliebten Fisches ist sehr zahlreich, und besteht aus mehr als funfzig Gattungen, die man in drey Familien abtheilt: 1) mit Bartfäden am Maule; 2) ohne Bartfäden, mit länglichem Körper und ungetheilter Schwanzfloße; 3) ohne Bartfäden, mit breitem Körper und getheilter Schwanzfloße. Sie nähren sich von fetter Erde, Mist, allerley Theilen aus dem Gewächsreiche, Insecten, und zum Theil auch von kleinen Fischen.

*) Geschlechtskennzeichen: Der Mund zahnlos, aber hinter den Kiemen in einem besondern Knochen Zähne; zwey Furchen an der Nasenöffnung; in der Kiemenhaut drey Strahlen; in den Bauchfloßen meistens neun; keine eigentliche Zunge, sondern ein kleiner knorpeliger Auswuchs der zusammenstoßenden Kiemen.

Das Vaterland des gemeinen Karpfen (der sich durch vier Bartfäden und durch neun Strahlen an der Afterfloße, wovon der dritte nach hinten zu sägeförmig ist, als Gattung unterscheidet), ist eigentlich das südliche Europa, wo er in langsam fließenden Strömen, in Seen und Teichen und andern stehenden Wassern lebt. Durch das Versetzen hat man ihn nunmehr auch in die nördlichen Gegenden verbreitet, wiewohl er an Größe abnimmt, je weiter er nach Norden kommt. In Rucksicht auf die Bedeckung des Körpers unterscheidet sich von ihm der Spiegelkarpfen (Karpfenkönig) und der Lederkarpfen. Jener hat seinen Nahmen von den außerordentlich großen Schuppen, welche die vom gemeinen Karpfen an Größe drey bis vier Mahl übertreffen; sie gehen aber nicht über den ganzen Leib, sondern man sieht an mehrern Stellen des Unterleibes eine bloße gelbliche Haut. Uebrigens gleicht er in der Gestalt und Lebensart dem gemeinen Karpfen, wird auch eben so wie dieser gefangen, und an vielen Orten Deutschlands, besonders in Sachsen, gehägt; sein Fleisch soll sehr schmackhaft seyn. Der Lederkarpfen hat gar keine Schuppen, sondern nur eine braune, lederartige Haut. In Schlesien ist er nicht selten.

Die Nahrung der Karpfen besteht in Würmern, Insecten, Kräutern, Schlamm und allerley Unreinigkeit, besonders lieben sie den Schafmist, wovon sie bald fett werden. Man nennt sie in diesem Betrachte die Schweine unter den Fischen. Im vierten Jahre pflanzen sie sich fort; und da ihre Leichzeit in den May oder Junius fällt, so sind sie um die Zeit nicht gut zu essen. Die Stromkarpfen steigen alsdann in ruhige Gewässer, um das Leich abzusetzen, und wann dieß geschehen ist, kehren sie wieder zurück. Treffen sie auf ihrem Wege ein Hinderniß an, so suchen sie, wie die Lachse, durch fünf bis sechs Fuß hohe Sprünge hinüber zu kommen. Sie wachsen bis zu einer

ansehnlichen Größe, und werden sehr alt. Man hat im Anfange dieses Jahrhunderts bey Frankfurt an der Oder einen gefangen, der zwey und drey Viertel Ellen lang, eine Elle breit und siebzig Pfund schwer war. Auch im Dniester findet man sie zuweilen drittehalb Ellen lang. Indeß sind die mittelmäßigen von einem bessern Geschmacke. Ihr Alter bringen sie über hundert Jahre, und in Teichen werden bejahrte mit bemoosten Köpfen angetroffen.

Zur Besetzung der Teiche zieht man die Karpfen, weil sie so fruchtbar und leicht zu unterhalten sind, allen andern Fischen vor, und hält die Karpfenteiche für die einträglichsten. Wenn man künstliche Teiche anlegen will, so nimmt man dazu unbrauchbare, mit Schilf bewachsene Moräste, oder sumpfige Wiesen, die man nicht anders benutzen kann, und läßt sie ausgraben. Ueberhaupt müssen Karpfenteiche einen fetten, lehmigen oder thonigen Boden haben. Bäume in der Nähe derselben sind nicht gut, theils, weil sie die Sonnenwärme abhalten, theils, weil das herabfallende Laub und Holzwerk, vornehmlich der Eichen und Erlen, das Wasser zu einer schädlichen Lauge macht. Auch dürfen keine Frösche, Aenten und Raubfische darin geduldet werden. Hingegen bringt man von Zeit zu Zeit Mistjauche, Schafmist mit Lehm zusammen geknetet, Bohnen, Erbsen, zerschnittene Kartoffeln, Rüben, Oehlkuchen und dergleichen hinein. Hauptsächlich rühmt man als eine gute Mastung für Fische, wenn man Kürbisse halb durchschneidet, sie etwas aushöhlt, mit Lehm beschwert, und dann in den Teich hinab senkt.

Die Karpfen werden so kirre, daß man sie mit einer Glocke zum Füttern versammeln kann, wie man Hühner und andere Hausthiere zusammen ruft. Bey guter Nahrung wiegen sie nach sechs Jahren gegen vier Pfund, zuweilen noch schwerer. Im Winter, wann das Wasser zufriert, wühlen sie sich dicht ne-

ben einander in den Schlamm, und leben meist ohne Nahrung, da sie dann auch etwas von ihrem Gewichte verlieren. Um ihnen Luft unter dem Eise zu verschaffen, ist es besser, das Wasser etwas abzulassen, als Löcher (Wuhnen) hinein zu hauen. Wann der Blitz in den Teich schlägt, muß man ebenfalls das Wasser schleunig ablassen, und frisches hinein leiten, sonst sterben sie. Eben dieß thut man, wenn sie krank werden, woran gemeiniglich das faule Wasser Schuld ist. Sie bekommen nähmlich zuweilen eine Art Pocken, oder auch auf dem Kopfe und Rücken moosähnliche Gewächse.

In Holland mästet man Karpfen im Keller, indem man sie in feuchtes Moos schlägt, sie dicht unter das Gewölbe aufhängt, und ihnen Semmelkrumen, in Milch geweicht, in das Maul stopft. Andere halten sie im Keller in Cisternen, und füttern sie mit Brot, Salat und dergleichen, um sie auch im Winter fett zu haben. Wenn man sie in dieser Jahreszeit lebendig verschicken will, packt man sie in Schnee ein, und gibt ihnen ein Stückchen in Branntewein getunktes Brot ins Maul.

Die Teichkarpfen haben keinen so reinen und angenehmen Geschmack, wie die Flußkarpfen; man kann ihn aber verbessern, wenn man sie etliche Tage vorher, ehe man sie essen will, in Flußwasser setzt. Vom Herbste bis zum Frühjahre sind sie am besten zu genießen. Die großen und fetten pflegt man, wie den Lachs, zu mariniren, d. i., man bratet sie in Schmalz oder Butter, und legt sie mit Gewürz in Essig und Baumöhl. Außer dem Fleische derselben benutzt man auch in einigen Gegenden den Rogen zum Caviar, besonders für die Juden in Pohlen und in der Türkey, weil kein Jude den eigentlichen Caviar vom Hausen und Stör essen darf, denn diese haben keine Schuppen, und die Jüdischen Gesetze erlauben nur den Genuß von schuppigen Fischen. Ferner

dient die Galle zum Färben des Türkischen Papiers, so wie überhaupt den Mahlern zum Saftgrün.

Es folgen nun die bekanntesten Gattungen dieses Geschlechts, wovon einige ebenfalls in Teichen gezogen werden, vornehmlich die Bleihe, die Karausche und der Giebel.

Bleihe (Bley) nennt man an verschiedenen Orten verschiedene Gattungen von Fischen, die einen breiten und platten Körper haben; die eigentliche Bleihe aber (Cyprin. brama), die auch Brassen, Brachsen, Braden u. s. w. heißt; ist der bekannteste und vornehmste darunter. Sie gehört zur dritten Familie, hat braune Floßen und in der Afterfloße 27 Strahlen. (Gattungskennzeichen.) Neben einer ansehnlichen Breite erreicht sie eine Länge von zwey bis drittehalb Fuß und ein Gewicht von zehn bis zwanzig Pfund. Der gebogene Rücken sieht schwärzlich aus, die Seiten sind gelb, weiß und schwarz gemischt. Einige haben vorzüglich helle und glänzende Farben, und werden beständig von einer Menge gemeiner Bleihen begleitet. Diese nennen die Fischer Leitbleihen; sie stellen ihnen nicht nach, und wenn sie von ungefähr eine fangen, setzen sie sie wieder ins Wasser, weil sie ihnen viele andere zuführt. Der Aufenthalt der Bleihen überhaupt ist in der Tiefe großer Landseen und langsam strömender Flüsse, wo sie von Kräutern, Würmern und fetter Erde leben. Im Aprill und May kommen sie in die Höhe, und lassen das Leich an dem mit Gewächsen besetzten Ufer, unter starkem Geplätscher, von sich. Allein durch das geringste Geräusch werden sie in diesem Geschäfte gestört; sie gehen dann plötzlich wieder in die Tiefe, und sterben meistens an dem verhaltenen Leiche. Daher ist an mehreren Orten in Schweden, wo der Fang dieser Fische ein beträchtliches Gewerbe ausmacht, sogar das Läuten an Sonn- und Festtagen während dieser Zeit verbothen. Indeß verursacht ein kalter Wind eben diesen Unfall: das

Zurücktreten der leichenden Fische und ihren Tod. Bey den Männchen finden sich zur Leichzeit kleine Knötchen auf dem Leibe, wie Linsen, woran sich die Weibchen reiben, wann sie leichen wollen. Nachher verschwinden diese Auswüchse wieder.

Man kann diese Fische leicht versetzen, und mit Nutzen in kleinen Seen halten, die einen lehmigen, mit Kräutern bewachsenen Grund haben. Sie wachsen aber langsam. In Pommern, Meklenburg und andern Provinzen des nördlichen Deutschlands, wo große Seen sind, werden sie in erstaunlicher Menge gefangen.

Die Karausche *) (C. carassus) wird nur eine Spanne lang und eine gute Hand breit; der Rücken ist gewölbt, und mit ziemlich großen goldfarbigen oder dunkelgrünen Schuppen bedeckt, der Bauch gelblich. Das Gewicht beträgt selten über ein halb Pfund, meistens darunter. Die Karausche lebt in Teichen und kleinen Landseen von Schlamm, Kräutern und Würmern, und läßt sich auch leicht in Fischhältern erziehen. Ihre Leichzeit ist im May und Junius. In Karpfenteichen sieht man sie nicht gern in großer Anzahl; denn da diese geschwinder sind als die Karpfen, so nehmen sie diesen das nöthige Futter weg; auch vermehren sie sich ungemein stark. Sie sollen mit denselben Bastarde zeugen, die man Karauschkarpfen nennt, und die nicht nur größer, sondern auch wohlschmeckender sind, als die gemeinen Karauschen. Will man sie absichtlich in Teichen halten, so behandelt man sie eben so, wie die Karpfen, und mästet sie mit Schafmist, Bohnen, Erbsen u. s. w. Als Futterfische sind sie in Hechtteichen gut zu gebrauchen. Das Fleisch steckt zwar voller Gräthen; wird aber doch gern gegessen.

Der

*) Aus der dritten Familie. Gattungskennzeichen: In der Afterflosse 10 Strahlen; die Seitenlinie gerade.

Der Giebel (Gieben, Giblichen, C. gibelio) unterscheidet sich durch die mondförmige, rund ausgeschnittene, ungetheilte Schwanzfloße, die 8 Strahlen hat (Gattungskennzeichen), von der Karausche, der sie sonst an Gestalt und Sitten ziemlich gleicht, weßhalb sie auch Steinkarausche genannt wird. Der ebenfalls bogenförmige Rücken ist blau, die Seiten und der Bauch fallen ins Gelbliche. Zuweilen sieht man einige über den ganzen Leib schwärzlich. Sie werden höchstens acht bis zehn Zoll lang und etwas über ein halb Pfund schwer. Stehende Wasser, sogar Sümpfe, Pfützen und Viehtränken sind ein gedeihlicher Aufenthalt für sie, ohne daß sie einen so moderigen Geschmack darin annehmen, wie die Karpfen. Sie können daher ohne sonderliche Mühe auch vom gemeinen Landmanne mit Nutzen gehalten werden. Wenn im Sommer nur noch ein wenig Wasser in dem Sumpfe bleibt, so schadet ihnen die größte Hitze nichts — aber Krähen und andere Raubthiere hohlen sie dann leicht heraus — und im Winter dauern sie auch unter dem Eise; denn sie wühlen sich tief in den Schlamm ein. Ihre Fruchtbarkeit ist noch größer, als die Fruchtbarkeit der Karauschen: sie leichen vom May bis Julius, die ältern früher, die jüngern später. Füttert man sie noch besonders, wie die Karpfen und Karauschen, so nehmen sie in kurzer Zeit zu, und werden ungewöhnlich groß und fett. Man trifft sie in Deutschland an mehrern Orten an.

Die Schleihe (C. tinca) ist ein bekannter Schlammfisch, schlüpfrig wie ein Aal und mit dickem Schleime bedeckt; sie hat 2 Bartfäden und in der Afterfloße 25 Strahlen. (Gattungskennzeichen.) Der Rücken sieht schwarzgrün aus, die Seiten schillern grün und gelblich, der Bauch ist weiß. Die dicken undurchsichtigen Floßen scheinen violett. Die Schuppen sitzen sehr fest auf der schwarzen Haut, und sind so klein, daß man sie mit bloßen Augen

kaum unterscheiden kann, wann auch der Schleim schon abgenommen ist. In Ansehung des Aufenthalts und der Nahrung gleicht die Schleihe dem vorhergehenden Fische, denn sie hält sich in moderigen Graben und andern stillstehenden Wassern auf, und wühlt gern im Schlamme, worin sie auch den Winter, größten Theils ohne Bewegung, zubringt. Im Junius setzt sie ihr Leich an den Wasserpflanzen ab. Sie wird nicht leicht über ein bis zwey Pfund schwer; bey vorzüglich guter Nahrung aber wohl sieben bis acht. In Karpfenteichen dürfen die Schleihen kaum den dritten Theil der vorhandenen Fische ausmachen, worauf man bey ihrer starken Vermehrung fleißig Acht zu geben hat; sonst entziehen sie den Karpfen zu viel Nahrung. Ihr Fleisch halten Einige für nicht recht gesund, dennoch wird es in einigen Gegenden, z. B. in England, sehr geschätzt. Die Männchen sollen fetter und von angenehmerem Geschmacke seyn, als die Weibchen.

Eine Abänderung davon, über deren Körper ein matter Goldglanz ausgebreitet ist, heißt die Goldschleihe (Cypr. t. aurea), die unstreitig zu den schönsten Fischen in Europa gehört. Sie findet sich besonders in Schlesien und Böhmen. In der Lebensart kommt sie mit der gemeinen Schleihe überein.

Die Barbe (Barme, Steinbarken, Rothbart, C. barbus) hat einen weit hervorstehenden Oberkiefer und 4 Bartfasern; in der Afterfloße 7 Strahlen; der zweyte Strahl in der Rückenfloße ist auf beyden Seiten gezähnt. (Gattungskennzeichen.) Den Kopf ausgenommen, ist dieser Fisch in der Gestalt dem Hechte ähnlich; der runde Rücken sieht olivenfarbig aus, die Seiten sind oberwärts bläulich, unten weißlich, ins Grüne spielend. Sie lieben schnell fließendes Wasser mit kiesigem Grunde, und verbergen sich gern in hohlen Ufern und unter großen Steinen. Im Winter drängen sich mehrere zwischen Steinen, Wasserpfählen, Brückenpfeilern u. s. w.

zusammen. Ihre Nahrung sind allerley Gewürme und kleine Fische, die sie mit ihren Bartfasern spielend an sich locken sollen; auch fressen sie Aas, und sind vorzüglich nach Menschenfleisch lüstern. Den ins Wasser gelegten Flachs, welcher andern Fischen zuwider und schädlich ist, suchen sie begierig auf, und mästen sich mit dem Abgange desselben. Die Fischer pflegen sie häufig dabey zu fangen. In Deutschland werden sie zwey bis drey Fuß lang und acht bis zwölf Pfund schwer; in England sollen sie noch größer werden. Die Leichzeit fällt in den May oder Junius, wo sie das Leich an Steinen in der Tiefe, jedoch im schnellsten Strome, absetzen, und dann ein blutiges, ekelhaftes Ansehen haben. Kurz vorher sind sie am fettesten; man fängt sie aber fast das ganze Jahr. Zum Köber bedient man sich einer Masse aus Käse, Eyerdotter und etwas Campher, welches in ein leinenes Säckchen genähet wird. Sonst kann man sie auch mit Blutigeln fangen, die man auf Vorrath sammelt, trocknet, und zum Gebrauche wieder aufweicht. Sie sind ganz gute gemeine Speisefische. Den Rogen hielt man sonst für giftig; er ist aber durch mehrere Versuche unschädlich befunden worden.

Der Rapfen (Rappe, Krummkiefer, Cypr. aspius) wird wohl gegen zwölf Pfund schwer. Er gehört zur zweyten Familie, und unterscheidet sich als Gattung durch den bogenförmigen, bey offenem Munde hervorstehenden Unterkiefer. Der Rücken ist schwärzlich, die Seiten sind bräunlichweiß. Er liebt Flüsse, die kein schnell fließendes Wasser, aber einen reinen Grund haben, lebt in der Tiefe, und nähret sich nicht nur, wie die andern Fische dieses Geschlechts, von Kräutern, Insecten und Würmern, sondern frißt auch kleine Fische. Sein Fleisch ist voller Gräthen, doch wohlschmeckend, und pflegt beym Kochen zu zerfallen.

Der Alant (Göse, Bratfisch, Jentling, Giebel, Bengling, Cypr. jeses), aus der dritten Familie, mit 14 Strahlen in der Afterfloße, wird im März und Aprill, zur Leichzeit, welche nur wenige Tage dauert, häufig gefangen. Er hält sich da am liebsten auf, wo ein schneller Wasserzug ist, z. B. bey Mühlen u. s. w. Zuweilen fängt man ihn zwey Fuß lang und gegen acht Pfund schwer. Sein Fleisch kocht sich gelblich.

Die Plötze (der Weißfisch, Cypr. erytrophthalmus), wird über ein Pfund schwer, zehn bis zwölf Zoll lang, und drey bis vier Zoll breit. Der Schwanz ist ungetheilt, in der Afterfloße finden sich 15 Strahlen; jede Seitenlinie ist mit erhabenen Puncten besetzt; die Floßen sind sämmtlich schön roth. (Gattungskennzeichen.) Der bräunliche Rücken spielt ins Dunkelgrüne, der übrige Leib ist meist silberfarben. Sie lebt in Seen und Flüssen mit sandigem Grunde, leicht im Aprill und May, vermehrt sich ungemein stark, und wird deßhalb in Hecht- und Forellenteiche zur Nahrung eingesetzt. Ihr Fleisch schmeckt angenehm, ist aber sehr gräthig.

Das Rothauge (der Rothfloßer, die Rothfeder, Cypr. rutilus), zur dritten Familie gehörig, unterscheidet sich von der Plötze, mit der es sonst viel Aehnlichkeit hat, durch den mehr gewölbten spitzigen Rücken, den breitern und dickern Kopf, und die größern Schuppen. Auch sind die Augenringe, die Floßen und der Schwanz bey diesem Fische roth; die Plötze hingegen hat mehren Theils gelbe Augenringe und bräunliche Floßen. Die Afterfloße enthält 12 Strahlen. — In der Größe und Schwere sind beyde einander ziemlich gleich; aber das Fleisch des Rothauges ist geringer.

Der Nasenfisch (Oesling, Schneiderfisch, Schreiber, Schwarzbauch, Schnäper, Cypr. nasus) hat jenen Nahmen von dem stumpfen und rückwärts gebogenen Oberkiefer. Der Rücken sieht schwärzlich

aus, die Seiten und der Bauch sind glänzend weiß. Die Afterfloße hat 15 Strahlen. Inwendig ist der Bauch schwarz, und so wohl deßhalb, als auch wegen seines schlechten und gräthigen Fleisches überhaupt, wird er fast gar nicht geachtet. Seine Schwere beträgt anderthalb bis zwey Pfund. Er wird, so wie die neun folgenden, ebenfalls zur dritten Familie gerechnet.

Der Döbel (Häseling, Hasel, Mausebeißer, Tabarre, Schnottfisch, Cypr. dobula), mit grünlichem Rücken und bläulichweißen Seiten und Bauch. Der Kopf ist dick, der Leib schmal; in der Afterfloße sind achtzehn Strahlen befindlich. Man findet ihn in den Flüssen Deutschlands häufig. Auch kann er zur Nahrung der Hechte und Forellen in Teiche gesetzt werden. Er erreicht ein Gewicht von anderthalb Pfund.

Die Zerte (Wimba, Cypr. vimba) ist ein Zugfisch, und steigt um Johannis aus der Ostsee in die Oder, Ihna und Warthe, um zu leichen. Auch lebt sie in Rußland in Flüssen und stehenden Seen. Sie hat einen hervorstehenden Oberkiefer und in der Afterfloße 23 Strahlen. Der Leib ist oberwärts bläulich, unterwärts weiß. Sie wird einen Fuß lang und anderthalb Pfund schwer. Unter den bisher genannten hält man diesen für den schmackhaftesten Fisch, der sogar marinirt weit und breit versendet wird.

Der Lauben (Weißfisch, Laugele, Cypr. leuciscus) wird einen bis anderthalb Fuß lang, sein Fleisch ist aber wegen der vielen Gräthen nicht sonderlich beliebt. Die Afterfloße enthält 11 Strahlen.

Die Zope (Schwope, Breitling, Cypr. ballerus), mit bläulichem Rücken, gelblichen, braun punctirten Seiten und silberfarbenem Bauche. In der Afterfloße 41 Strahlen. Ihr Gewicht beträgt höchstens anderthalb Pfund, und die Länge zwölf bis dreyzehn Zoll. Ist vorzüglich in Pommern einheimisch.

Der Güster (Bleyer, Blicke, Büchstern, Cypr. blicca) lebt in allen Europäischen Landseen und langsam strömenden Flüssen mit sandigem Grunde. Er

wird gegen zwölf Zoll lang. In der Afterfloße funfzehn Strahlen.

Der Kühling (Spitzfloßer, Nörfling, Erfling, Cypr. idus) hält sich in großen Seen auf, aus welchen er zur Leichzeit in die Flüsse tritt. Er wird ziemlich so groß wie die Barbe. In der Afterfloße 13 Strahlen.

Die Ziege (Sichling, Dünnbauch, Cypr. cultratus) ist sehr mager und dünn, welches man auch mit jenem Nahmen hat ausdrücken wollen. Die Rückenfloße steht der Afterfloße, welche dreyßig Strahlen enthält, gerade gegen über. Der Rücken sieht dunkelgrau, der Bauch silberfarben aus, und ist scharf wie eine Schneide. Sie erreicht die Länge einer halben Elle und darüber. Im so genannten Curischen und Frischen Haf wird sie in Menge gefangen.

Die Alantblecke (Cypr. bipunctatus), ein kleines, buntes Fischchen, vier bis fünf Zoll lang, kommt nur in schnell fließenden Wassern mit kiesigem Grunde fort, und kann also wegen seiner starken Vermehrung zur Nahrung der Forellen gehalten werden. Sie wird unter andern in der Weser in großer Menge gefangen, und ungeachtet ihrer Kleinheit und vielen Gräthen doch gern gegessen. In der Afterfloße sechzehn Strahlen.

Der Ukeley (Weißfisch, kleine Albling, Nestling, Cypr. alburnus) hat einen etwas hervorstehenden Unterkiefer und ein und zwanzig Strahlen in der Afterfloße. (Gattungskennzeichen). Er hat außer den angeführten noch mehrere andere Nahmen. Er ist ein sehr gemeiner Fisch, vier bis sechs Zoll lang, der sich in allen Flüssen und Seen Deutschlands findet, und nicht nur gegessen, sondern auch zum Köder für die Raubfische gebraucht wird. In Frankreich benutzt man seine Schuppen zu den unechten Perlen. [S. die Technologie].

Der Gründling (Gräßling, Cypr. gobio), aus der ersten Familie, hat einen runden, etwas gefleckten Körper, und in jedem Winkel des Mun-

des eine Bartfaser. Die Hauptfarbe ist oberhalb schwarzblau, unterwärts weiß und gelblich. Seine Länge beträgt sechs bis acht Zoll, und die Afterfloße enthält zehn Strahlen. Er hält sich gern auf einem reinen sandigen Grunde (daher sein Nahme), und geht den Würmern und der Fischbrut nach. Mit Ochsengehirn kann man ihn ködern. Im Frühjahre begibt er sich aus den Landseen in die Flüsse, dem Strome entgegen, und setzt im May das Leich an den Steinen ab. Gegen den Herbst tritt er wieder in die Seen zurück, und wird dann in erstaunlicher Menge gefangen. Unter diesen geringern Karpfengattungen ist er eine der bessern.

Die Elritze (Ellerling, Cypr. phoxinus) ist dem Gründlinge ähnlich, aber noch etwas kleiner und schöner gefleckt. Sie sucht auch nicht die Tiefe, wie jener, sondern schwimmt mehr an der Oberfläche des Wassers. Man findet sie in kleinen, mit Erlen besetzten Flüssen, wo sie sich gern zwischen den Wurzeln dieser Bäume aufhält, weil sie den Samen derselben liebt. Wahrscheinlich hat sie jenen Nahmen davon bekommen. Die Niederländer nennen sie Bierchen. In der Wupper, im Herzogthume Berg, werden sie häufig gefangen, mit Salz und Essig abgesotten, und pfundweise verkauft. Der Fang ist für eine ansehnliche Summe verpachtet. Die Elritze gehört mit den beyden folgenden wieder zur dritten Familie, und hat zehn Strahlen in der Afterfloße.

Der Spierling (Spiering, Moderließken, Schneiderkarpfen, Cypr. aphya), auch ein gründelartiges Fischchen, von zwey bis vier Zoll. In der Afterfloße neun Strahlen.

Der Bitterling (die schuppige Bambele, Cypr. amarus), der kleinste dieser Gattung, wird etwa zwey Zoll lang, allein über einen halben Zoll breit, und ist so dünn, daß man ihn durchsehen kann. Sein Fleisch schmeckt bitter. In der Afterfloße eilf Strahlen.

Die Schmerle. (Cobitis barbatula).

Dieses Fischchen hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem Gründlinge, dessen unter den Karpfengattungen gedacht ist. Er heißt deßhalb auch Bartgründel. Man rechnet die Schmerle (oder den Schmerling) zu dem Geschlechte der Hochschauer (Cobitis), d. i.: der Fische, bey welchen die Augen oben auf dem Kopfe sehr hervor ragen *). Der Kopf ist zusammen gedrückt und ohne Stacheln; an jeder Seite des Mauls hat sie drey Bartfasern, die sie willkührlich bewegen, und — fast wie die Schnecken ihre Fühlhörner —, etwas einziehen und wieder hervor strecken kann. (Gattungskennzeichen). Der ganze Körper ist grau und weiß marmorirt. Sie lebt in kleinen Bächen mit kiesigem Grunde, besonders in bergigen Gegenden, frißt Würmer und Wasser-Insecten, und wird vier bis sechs Zoll lang. Ihre Fruchtbarkeit ist sehr groß; sie hat aber ein zartes Leben, und stirbt in einem Gefäße mit Wasser, wenn es nicht beständig bewegt wird, gar bald ab. Das Fleisch dieser Fische wird von Einigen, in Ansehung des feinen Geschmacks, über alle andere erhoben. Vom November bis May schmecken sie am besten. Sie werden auch, wie die Neunaugen, marinirt. Sonst läßt man sie wohl in Wein oder Milch absterben, kocht sie in Salzwasser mit Weinessig u. s. w.

Man hat sie wegen ihres Wohlgeschmacks mit gutem Erfolge in besondern Gruben gezogen. Zu einer solchen Schmerlgrube wählt man einen Bach mit steinigem Grunde, und schließt eine Stelle desselben mit einer hölzernen Einfassung ein, die etwa acht Fuß lang, vier Fuß breit und drittehalb Fuß tief

*) Dieß, nebst 4 — 6 Strahlen in der Kiemenhaut und einem nach der Floße zu wenig verdünnten Schwanze, ist das Geschlechtskennzeichen der Hochschauer.

ist. Der Boden muß drey bis vier Zoll hoch Kies und etliche große Steine zum Leichen haben. In der hölzernen Einfassung macht man ober= und unterhalb ein Gitter von Blech, damit der Strom gerade durchfließen könne, und das Wasser also beständig in Bewegung sey. Man pflegt zur Fütterung derselben Leinkuchen, Mohnsamen, Schafmist und dergleichen hinein zu werfen; sie haben aber in reinem Wasser einen weit bessern Geschmack. Zum Versetzen ist die beste Zeit um Martini. Man kann auch noch eine besondere Grube zum Mästen anlegen.

Die Steinschmerle (der Steinbeißer, Steingründel, Cob. taenia), eine andere Gattung von Schmerlen, mit grauem, etwas gelb und schwarz gefleckten Rücken, wird nur zwey bis drey Zoll lang, und ist wegen ihres zähen Fleisches gar nicht zu genießen. Sie unterscheidet sich durch einen Stachel unter jedem Auge.

Der Barsch. (Börs, Perca).

Die Kennzeichen dieses Geschlechts sind: Geschuppte, vorn gezackte Kiemendeckel; in der Kiemenhaut sieben Strahlen; die Floßen stachelig. Es soll über funfzig Gattungen geben, welche sich größten Theils alle vom Raube nähren. Wir bemerken davon vornehmlich den Flußbarsch (P. fluviatilis), den Sandbarsch (P. lucioperca) und den Kaulbarsch (P. cernua).

Der Flußbarsch (Stockbarsch, Pärsch, Berschling) ist einer der schönsten inländischen Fische. Die grüngelbe Goldfarbe des Rückens wird durch dunkle Querstreifen unterbrochen, die von demselben nach dem Bauche zulaufen. Die Floßen sind roth, die Schuppen klein und hart, und sitzen so fest, daß man sie an manchen Orten mit einem platten Reibeisen abschabet, wenn man den Fisch zurichten will. Die

Rückenfloßen sind abgesondert; in der zweyten befinden sich sechzehn Strahlen. (Gattungskennzeichen). Er lebt in stehenden und fließenden Wassern in ganz Europa, nähret sich hauptsächlich von kleinen Fischen, auch von Fischleich und Insecten, und wird über einen Fuß lang und vier Pfund schwer; in nördlichen Ländern aber noch größer. Im April und May leicht er, indem er sich an scharfen spitzigen Steinen u. s. w. reibt. Die Eyer sind in einer netzförmigen, gemeiniglich drey Ellen langen und zwey Zoll breiten Haut eingeschlossen, welcher Eyersack von Aalen und andern Fischen oft ganz verschluckt wird. Das Fleisch von diesem Fische ist wohlschmeckend und gesund. Zu gewissen Stunden des Tages kommt er in die Höhe, und wer diese Zeit beobachtet, kann einen guten Fang thun. Man kann ihn auch in Teichen halten, nur nicht bey guten Fischen, die man hägen will. Von seiner Haut machen die Lappländer einen Leim wie Hausenblase.

Der Sandbarsch (Sander, Zander, Schill, Hechtberschling) gleicht in der Bildung des Kopfes einem Hechte, auch ist er länglicher als der Flußbarsch, und hat keinen so hochgewölbten Rücken; der Bauch ist platt und breit. Die Rückenfloßen sind ebenfalls abgesondert, aber die zweyte hat 32 Strahlen. (Gattungskennzeichen). Der Rücken sieht schwarzblau aus, mit röthlichen Flecken, die Seiten sind silberfarben, der Bauch ist röthlichweiß. Er hält sich in Flüßen und tiefen Seen mit reinem Wasser und sandigem Boden auf — daher Sandbarsch — wird zwey Fuß lang und darüber, und in manchen Gegenden etliche zwanzig Pfund schwer. Zur Leichzeit kommt er aus der Tiefe, und setzt das Leich an Steinen und andern harten Körpern ab. Auch läßt er sich mit Vortheil in eigenen Teichen halten, wo man ihm Stinte, Gründlinge u. s. w. zur Nahrung einsetzt.

Der Kaulbarsch (Schroll, Rotzwolf, Gold-

barsch) hat einen rundlichen, mit Schleim überzogenen Körper, und einen ziemlich dicken Kopf — Kaulig heißt so viel als rund, gleichsam kugelig. — Der Rücken ist schwärzlich, die Farbe an den Seiten ein Gemisch von Gelb, Grün und Braun; die Floßen sind alle gelblich. Die Rückenfloßen hängen zusammen; von 27 Strahlen sind funfzehn stachelig; der Schwanz ist getheilt. (Gattungskennzeichen). Dieser Fisch wird ungefähr sechs bis acht Zoll lang, lebt hauptsächlich in nördlichen Gegenden, und nähret sich von Würmern, Insecten und Fischbrut. Im Frühjahre geht er aus großen Seen in die Flüsse zum Leichen. Er kann auch in Teiche, die reines Wasser und einen sandigen Boden haben, versetzt werden. Er vermehrt sich sehr stark, und wird in einigen Gegenden in großer Menge gefangen.

Im südlichen Deutschland werden auch noch der Zingel (Zindel, Perca zingel), mit neunzehn Strahlen in der zweyten Rückenfloße, der zwey bis drey Pfund schwer wird, und der Streber (Pfeiferle, Perca asper), mit dreyzehn Strahlen in der zweyten Rückenfloße und einem nasenförmigen, hervorstehenden Oberkiefer, gefunden und vor andern geschätzt. Er erreicht die Größe des Kaulbarsches.

Der Stachelbarsch oder Stichling.
(Gasterosteus).

Einiger Aehnlichkeit in der Gestalt wegen führt dieser Fisch im Deutschen einen gemeinschaftlichen Nahmen mit dem vorhergehenden; er macht aber doch ein eigenes Geschlecht aus, welches folgende Kennzeichen hat: der längliche Körper ist auf den Seiten zusammen gedrückt und statt der Schuppen mit beinharten Schilden bedeckt; die Seiten des Schwanzes sind scharf gerändet; vor der Rücken-

und Afterfloße liegen abgesonderte Stacheln. Es gibt dreyzehn Gattungen davon, die sich theils im Meere, theils in Flüssen aufhalten, und sich von Würmern, Insecten und Fischbrut nähren. Jene heißen Seestichlinge. In der Nord- und Ostsee, und einigen damit verbundenen Landseen, lebt der kleine Seestichling (G. pungitius), der nur anderthalb Zoll lang wird, und zehn Stacheln auf dem Rücken hat. (Gattungskennzeichen.) Der so genannte große Seestichling (G. spinachia), dessen Länge doch nicht über sieben Zoll beträgt, bleibt stets im Meere und wird häufig bey Holland und Lübeck mit Netzen gefangen, und von armen Leuten gegessen. Meistens pflegt man ihn jedoch auszukochen, und das davon erhaltene Oehl zum Brennen, die Ueberbleibsel aber zur Düngung zu gebrauchen. Die Rückenfloße hat funfzehn Stacheln; am ersten Strahle der Afterfloße befindet sich ein krummer Stachel. (Gattungskennzeichen.)

Der gemeine Stichling (Stachelfisch, Wolf, Steckbüttel, G. aculeatus), welcher sich bey uns in stehenden und fließenden Wassern findet, sieht auf dem Rücken etwas grünlich, am übrigen Leibe silberfarben aus, und wird zwey bis drey Zoll lang. Vor der Rückenfloße stehen 3 Stacheln, wovon die mittelste die längste ist. (Gattungskennzeichen.)

Die Stichlinge werden wegen ihrer scharfen Stacheln nicht leicht von Raubfischen angefallen, und wann es geschieht, büßen diese oft das Leben dabey ein, wie dieß unter andern dem Flußbarsche zuweilen begegnen soll. Auch dem Menschen sind sie wenig nütze. An einigen Orten, wo man sie in großer Menge haben kann, z. B. bey Danzig, wird Thran aus ihnen gebrannt, und nachher das Uebrige davon auf die Aecker zum Düngen verfahren, oder man füttert die Schweine, Aenten u. s. w. damit. Der einzige dieser Gattung, den man als einen schmackhaften Fisch rühmt, ist der Bothsmann oder

der gleitende Stichling (G. ductor), der haufenweise die Hayfische begleitet und hinter ihnen herschwimmt, um sich von dem, was diese übrig lassen, zu nähren; oder, wie man neuerlich beobachtet haben will, er schwimmt vor ihnen her, um Beute aufzuspüren und ihnen Nachricht davon zu geben. — S. Wiedemanns Archiv für Zoologie ꝛc. des 3ten Bandes 2tes St. S. 237. Er wird beynahe einen halben Fuß lang, ist in der Gestalt dem Flußbarsche ähnlich, und gleicht einiger Maßen einem Weberschiffchen. Vor der Rückenfloße hat er 4 Stacheln.

Der Aal. (Muraena.)

Die Geschlechtskennzeichen der Aale oder Muränen sind: der runde und schlüpfrige Körper; der platte Kopf; die röhrenförmigen Nasenlöcher; zehn Strahlen in der Kiemenhaut; die mit der Rücken- und Afterfloße zusammen gewachsene Schwanzfloße; die röhrenförmige Kiemenöffnung hinter dem Kopfe oder den Brustfloßen.

Der Meeraal (M. conger) unterscheidet sich als Gattung durch 2 Bartfäden am Maule, durch die schwarz gerändete Rückenfloße und weiß punctirte Seitenlinie. Er findet sich in allen Europäischen Meeren. Seine Länge beträgt oft vier bis 5 Ellen, der Umfang anderthalb Fuß, und die Schwere funfzig bis sechzig Pfund. In der Nordsee soll er noch größer werden. Wann er Junge setzen will, welches in der Fischersprache laufen heißt, begibt er sich in die Mündungen der Flüsse; daher wird unter andern in der Saverne, in England, eine erstaunliche Menge junger Meeraale angetroffen. Sein Fleisch ist süß und wohlschmeckend, aber wegen des vielen Fettes schwer zu verdauen. Von diesem weicht in der Bildung und Farbe die Meerschlange (der bunte

Aal, See-Serpent, M. ophis) etwas ab. Sie hat dunkle Flecken auf einem weißen Grunde, nähert sich in der Gestalt noch mehr den Schlangen, als der Meeral, und wird etwa 4 Fuß lang. In der Rückenfloße hat sie 136 Strahlen. Ihr Aufenthalt sind ebenfalls die Europäischen Meere. Man pflegt sie aber nicht zu essen, weil sie unschmackhaft und ungesund ist. Die Muräne (M. helena) hat eine mehren Theils braun gefleckte Haut und keine Brustfloßen. (Gattungskennzeichen.) Sie findet sich in den wärmern Meeren, vornehmlich in dem Mittelländischen, in der Gegend von Sardinien. Ihres delicaten Geschmacks wegen wurde sie schon in alten Zeiten ausnehmend hoch geschätzt. Die gewöhnliche Länge beträgt drey Fuß. Man mästet sie auch in Fischbehältern mit Aas und Blut.

Der gemeine Aal (M. anguilla), der bey uns in Flüssen, Teichen und Seen, die einen schlammigen Boden haben, gefunden wird, verdient vor andern näher betrachtet zu werden. Der vor dem obern hervorstehende Unterkiefer und die ungefleckte Haut sind seine Gattungskennzeichen. Die kleinen runden Augen sind mit einer ziemlich dicken Haut bedeckt. Der Schleim, womit der ganze Körper überzogen ist, verbirgt die feinen Schuppen, die nur an einer getrockneten Aalhaut sichtbar werden. Die Farbe des Rückens, der Seiten und Floßen fällt aus dem Grauen ins Schwärzliche; bey einigen aber, besonders fetten Aalen, mehr ins Grünliche; der Bauch ist blaßgelb. Diejenigen, welche einen weißen Bauch und Schwanz haben, nennen die Engländer Silberaale. Die Rückenfloße fängt sich ziemlich weit vom Kopfe an, und läuft über den ganzen Leib, um den Schwanz herum, bis zum After, der näher am Kopfe als am Schwanze ist.

Wie sich die Aale begatten, ob nach Art der Schlangen, oder anders, weiß man nicht gewiß. Man wird auch schwerlich jemahls sichere Erfahrun-

gen darüber machen, da sie sich fast immer in der Tiefe aufhalten, und vermuthlich dann am meisten, wann sie mit der Fortpflanzung beschäftigt sind. — Einige wollen sogar versichern, daß sie sich, wie Zwitter, ohne Begattung fortpflanzen. Daran zweifelt man nicht mehr, daß sie lebendige Junge gebären; denn man hat sie selbst im Leibe der Alten gefunden. Auch sollen sie die Jungen nicht im Meere, sondern in süßen Wassern, welche ihr gewöhnlicher Aufenthalt sind, absetzen; wiewohl man auch dieß nicht allgemein annimmt. Denn sie pflegen im Frühjahre nicht nur in salzige Seen, die aus dem Meere ihren Ursprung haben, sondern auch in das Meer selbst überzutreten, welches das einzige bekannte Beyspiel von einem Fische ist, der in süßen Wassern lebt.

Die Nahrung der Aale besteht in kleinen Fischen, Fröschen, Insecten, Schnecken und andern Würmern; auch fressen sie Krebse zur Zeit der Mause, wenn sie ihre Schale abgeworfen haben. Sie gehen nur des Nachts ihren Geschäften nach, und verbergen sich am Tage im Schlamme, worin sie sich ein gutes Lager mit zwey Oeffnungen machen. Im Winter findet man mehrere bey einander im Schlamme ruhen, welches vermuthlich eine Art von Winterschlaf ist. Zur Frühlingszeit begeben sich die Aale zuweilen ans Land, wenn sie junge Saaten in der Nähe merken, und weiden sich an den zarten Blättern derselben, besonders der jungen Erbsen. Sie recken um diese Zeit des Abends die Köpfe aus dem Wasser empor, und riechen, wie die Fischer sagen, wo die Saat steht. Auf dem bethaueten Grase wird es ihnen leicht, fortzuschlüpfen, und noch vor Sonnenaufgang kehren sie gemeiniglich ins Wasser zurück; zuweilen verbergen sie sich auch in schlammigen Graben. Ueberhaupt sollen sie bey feuchter Witterung etliche Tage außer dem Wasser leben können. Wenn man aber quer über den grasigen

Weg, den sie gekommen sind, früh Morgens mit dem Pfluge etliche Furchen zieht, oder Asche streut: so sind sie gefangen; denn über trockenes Erdreich können sie nicht hinüber.

Da die Aale ein ungemein fettes und schmackhaftes Fleisch haben: so stehen sie in vorzüglichem Werthe. Man hält sie daher mit Vortheil in Seen, die einen sandigen, hin und wieder etwas moderigen Boden haben. Auch werden sie mit Angeln, woran man Gründlinge zum Köder steckt, mit Netzen, Reusen, Aalflößen, und bey Mühlengerinnen in einem so genannten Schwetterich gefangen. Ein ausgewässerter Häring oder altes Schmeer, in ein Tuch gebunden, ist eine gute Lockspeise. Vom Aprill bis Junius sind sie am besten. Dergleichen Anstalten heißen Aalfänge, die gewöhnlich verpachtet sind. In trüben Wassern, bey schwüler Witterung, bey Blitz und Donner ist der reichste Fang. In Jütland gibt es Aalfänge, wo man zuweilen etliche tausend Stück auf ein Mahl fängt, und die Stadt Aalburg soll von dem Handel mit geräucherten und marinirten Aalen ihren Nahmen bekommen haben. Man fängt sie zwey bis drey Ellen lang, und von der Dicke eines Mannsarms. Aus Workum in Friesland werden jährlich an hundert tausend Pfund nach England geführt, ob sie gleich daselbst ebenfalls nicht selten und von ansehnlicher Größe, funfzehn bis zwanzig Pfund schwer, gefunden werden. Auch im Rheine, in der Oder, in der Spree und in Schlesien sind viele berühmte Aalfänge.

Diese Fische haben ein hartes Leben, nur Kälte vertragen sie nicht gern. Sonst kann man sie in einem Gefäße mit frischem Grase und Erde lange lebendig erhalten und weit und breit verschicken. Auch wenn man sie in Stücke zerschnitten hat, behalten die einzelnen Stücke noch etliche Stunden Reitzbarkeit und Bewegung. Sie pflegen den Köchinnen, die sie

schlachten wollen, viel zu schaffen zu machen; allein so bald man sie mit einem Messer oder einem andern Eisen berührt, werden sie ruhig. Hieraus dürfte man fast schließen, daß sie etwas von der magnetischen oder elektrischen Kraft an sich haben.

Außer dem Fleische wird zuweilen das Fett noch besonders in der Medicin und Oekonomie benutzt. Die abgezogene Haut brauchen einige Tartarische Nationen statt der Fensterscheiben, und unsere Landleute befestigen, wie bekannt, die Dreschflegel damit, da sie dauerhafter als Leder seyn soll.

Der Sandaal. (Ammodytes tobianus.)

Er ist die einzige Gattung seines Geschlechts, dessen Merkmahle man so bestimmt: der Körper rundlich; der Kopf zusammen gedrückt; die obere Lippe doppelt; die Zähne nadelförmig; in der Kiemenhaut 7 Strahlen; die Schwanzfloße deutlich. Gäbe es mehrere Gattungen, so könnte der Sandaal durch die sehr zugespitzte untere Kinnlade als Gattung bezeichnet werden. Seine Länge beträgt selten mehr als einen Fuß. Er lebt in der Nord- und Ostsee, also auch an den Deutschen Küsten, und hält sich mehren Theils im Grunde auf, wo er sich in den Sand einwühlt, vermuthlich um Würmer zu suchen. Bey schönem Wetter sieht man ihn nur mit dem Kopfe im Sande stecken; der Leib ist zirkelförmig, wie eine Schlange, zusammen gewunden. An den Küsten von England und Holland wird er häufig gefangen, indem man mit einem Rechen zur Zeit der Ebbe den Sand aufwühlt; die größern werden gegessen, die kleinern dienen zum Köder.

Die Aalraupe. (Gadus lota.)

Mit den eigentlichen Aalen hat sie nichts weiter als eine entfernte Aehnlichkeit des Körpers gemein. Sie gehört zu dem Geschlechte der Weichfische, die sämmtlich einen länglichen, weichen, mit kleinen, leicht abfallenden Schuppen besetzten Körper, einen keilförmigen glatten Kopf, 7 runde Strahlen in der Kiemenhaut, schmale, scharf zulaufende Bauchfloßen haben; auch sind bey ihnen alle Floßen mit der gemeinschaftlichen Haut des Körpers bedeckt.

Die Aalraupe (Quappe, Trusche) zeichnet sich als Gattung durch Bartfäden, gleiche Kinnladen und zwey Rückenfloßen aus. Sie hat ein sonderbares Ansehen; denn der Kopf gleicht dem Kopfe eines Frosches, der übrige Theil des Leibes aber einem Aale. Auch in der Bewegung ist sie dem Aale ähnlich. Die schlüpfrige, glatte Haut ist oberwärts grau, mit schwarzen und gelblichen Flecken gesprengt, am Bauche weiß. Ihre Länge beträgt wohl zwey bis drey Fuß, und die Schwere gegen zwölf Pfund. — Diese großen nennt man Quappenkönige. Sonst werden unsere gemeinen Quappen, die sich in schlammigen Wassern aufhalten, selten über anderthalb Pfund schwer. Man findet die Aalraupe in den Flüssen und Seen von ganz Europa, wo sie in der Tiefe, unter Steinen und in Höhlen, auf vorbey schwimmende Fische lauert. Sie ist außerordentlich gefräßig, und verschlingt, außer den Thieren, deren sie mächtig werden kann, auch Schlamm, faules Holz u. s. w. Zur Leichzeit — im December und Januar — kommt sie aus der Tiefe hervor an flache Oerter. Ihre Vermehrung ist unglaublich stark; die Fischer nennen sie schlechthin den Leichfisch. Das gräßliche Ansehen derselben schreckt Manche ab, sie zu genießen; ihr Fleisch ist aber fett und wohlschmeckend, und kurz vor der Leichzeit am besten. Die große, blaßrothe Le-

ber wird von Leckermäulern noch weit höher geachtet, als Hechtleber, und man peitscht auch wohl unnöthiger Weise den lebendigen Fisch mit Ruthen, in der Meinung, daß die Leber dadurch größer werde. Eben so hält man den Milch für sehr delicat, den Rogen aber für giftig. — In Fischbehältern können diese Fische mit Rinderherzen und dergleichen gemästet werden.

Aus demselben Geschlechte ist die Meerquappe (G. mediterraneus), welche an der Oberlippe zwey, an der Unterlippe einen Bartfaden und nur eine Rückenfloße hat. (Gattungskennzeichen.) Sie lebt im Mittelländischen und im Nordmeere, und wird etwa 1½ Fuß lang und 2 Pfund schwer. Man ißt ihr Fleisch ebenfalls.

Die Aalmutter. (Blennius viviparus *).

Das Geschlecht der Schleimfische, wozu die Aalmutter gehört, ist kenntlich an dem lanzettförmigen, mit einer dicken Haut bedeckten Körper, an den 6 Strahlen in der Kiemenhaut und der abgesonderten Afterfloße. Ihr Gattungskennzeichen sind 2 kleine Fühlfäden am Munde und röhrenförmige Nasenlöcher. Der Kopf ähnelt einem Krötenkopfe, der Rumpf einem Aale. Man trifft sie vorzüglich in der Nordsee an. Ihr Fleisch wird nicht geachtet.

*) Sie gebiert lebendige Junge, welches durch dieses Beywort angedeutet wird.

Die Kaulquappe. (Cottus gobio.)

Diejenigen Fische, deren Kopf breiter, als der Leib, und stachelig ist, und die in der Kiemenhaut sechs Strahlen haben, nennt man Groppfische, oder Breitköpfe, und zu diesem Geschlechte wird auch die Kaulquappe (der Kaulkopf, Gropp, Rotzkolbe, Müller) gerechnet. Der unförmlich große Kopf und der an beyden Seiten etwas zusammen gedrückte, schlüpfrige Rumpf, der sich in einen dünnen Schwanz endigt, gibt ihr einige Aehnlichkeit mit den kleinen Kaulpadden, aus welchen sich die Frösche entwickeln. Oberwärts sieht sie braun und schwarz gefleckt, unten weiß aus; bey den Männchen hat der Bauch ebenfalls schwarze Flecken. Zwey Stacheln am Kopfe machen sie als Gattung kenntlich. Sie lebt in klaren Bächen mit steinigem Grunde in verschiedenen Gegenden Deutschlands, auch in andern Europäischen Ländern. Ihre Länge beträgt vier bis sieben Zoll. Sie nähret sich von Wasser-Insecten und Fischbrut, und schießt wie ein Pfeil von einem Orte zum andern. Im März und April leicht sie, wozu sie sich unter großen Steinen besondere Gruben im Sande macht. Einige sagen sogar, sie brüte über dem Leiche.

Das Fleisch kocht sich roth, und ist ganz gut zu essen.

Steinsauger. (Petromyzon.)

Die Steinsauger sind Knorpelfische ohne Kiemendeckel, welche statt der Kiemen bloße Oeffnungen oder Luftlöcher haben. Bey dem Geschlechte der Steinsauger (das bedeutet eigentlich Petromyzon) sieht man sieben dergleichen Oeffnungen an jeder Seite des Halses und Eine im Scheitel, welche mit jenen

in Verbindung steht; die Brustfloßen fehlen. (Geschlechtskennzeichen). Den Nahmen haben sie davon, weil sie sich gern an Steinen ansaugen, wozu der kreisförmige Mund und die wie Klappen gestalteten Lippen dienlich sind. Sonst nennt man sie auch wohl — insonderheit eine Gattung — Neunaugen, weil man ehemahls die sieben Luftlöcher für Augen ansah, und sie mit den wahren Augen zusammen zählte. Zu bemerken sind:

Der Kieferwurm (Querder, Steinbeißer, Uhlen Petr. branchialis), dessen Körper geringelt, und an beyden Enden, wie beym Spulwurme, zugespitzt ist. Seinen Nahmen hat er davon, daß er sich an die Kiefer anderer Fische anzusaugen pflegt. Die schmale hintere Rückenfloße und die an der hintern Seite gelappten Rippen sind seine Gattungskennzeichen. Er lebt in kleinen Flüssen und Bächen, die einen schlammigen Boden haben, und wird etwa eine Spanne lang. In Deutschland ist er nicht selten. Man braucht ihn meistens nur zum Köder für Fische; doch kann er auch gegessen werden.

Etwas größer, sonst aber dem Kieferwurme ähnlich, ist das kleine Neunauge (P. Planeri), von olivengrüner Farbe, das man in Thüringen häufig findet. Der Mund ist mit spitzigen Warzen besetzt; inwendig sieht man eine Reihe einzelner und hinter denselben mehrere zusammen gewachsene Zähne. (Gattungskennzeichen).

Höher als jene beyden schätzt man die Flußbricke (P. fluviatilis), welche in unsern Gegenden insbesondere den Nahmen Neunauge führt. Sie sieht oberwärts schwarzgrün, oder silberfarben, an den Seiten gelblich, am Bauche schmutzigweiß aus. Die hintere Rückenfloße ist eckig. Man trifft sie häufig in den Europäischen Flüssen an, wo sie sich von Würmern, Fischbrut und Aas nähren. Im März und Aprill, wann ihre Leichzeit fällt, legen sie am Rande der Flüsse zwischen Steinen ihre Eyer ab.

Den Sommer über halten sie sich in der Tiefe auf steinigem Boden; man fängt sie aber in dieser Jahreszeit nicht gern, weil sie unschmackhaft, zähe und gewöhnlich mit einer Art von Räude behaftet sind. Im Winter werden sie mit Reusen und Netzen, auch wohl mit der Angel, gefangen. Da sie sich fest an die Steine ansaugen, so kann man sie zuweilen mit den Händen greifen. Die Fischer umwickeln zu dem Ende die Hand mit einem Tuche, indem sie dieselben sonst wegen der Schlüpfrigkeit nicht fest genug packen können. Auch hauet man Löcher in das Ey, und steckt frische Birkenreiser ins Wasser, da sie sich dann ebenfalls ansaugen, und mit denselben hervor gezogen werden. In England fängt man sie in so großer Menge, daß jährlich eine halbe Million nach Holland zum Kabeljau-Fange verkauft werden kann. Auch in Deutschland ist der Handel mit diesen Fischen an mehrern Orten sehr ansehnlich. Besonders sind die Bremer und Lüneburger Bricken beliebt. Sie lassen sich leicht lebendig verschicken, weil sie etliche Tage außer dem Wasser dauern. Am gewöhnlichsten aber werden sie marinirt. Man röstet sie nähmlich gelinde über Kohlen, kocht sie dann ab, läßt sie kalt werden, packt sie mit Lorberblättern und Englischem Gewürze in Fässer, und gießt Weinessig darüber. Frisch werden sie auch auf mancherley Art zubereitet und verspeiset. Ihr Fleisch ist etwas schwer zu verdauen, besonders wenn man den knorpeligen Rückgrath mit ißt.

Der köstlichste unter den Steinsaugern ist endlich die L a m p r e t e (P. marinus), welche vorzüglich in der Nordsee lebt, und im Frühjahre zuweilen auch in die Elbe, Saale, Mulde und andere Flüsse zum Leichen eintritt. Der Mund ist inwendig warzig und die hintere Rückenfloße von der Schwanzfloße abgesondert. (Gattungskennzeichen). Der Rücken und die Seiten sind grünlich und blau marmorirt, der Bauch ist weiß. Uebrigens gleicht sie in der Lebensart und den Eigenschaften größten Theils der gemeinen Fluß-

bricke; sie wird auch eben so zubereitet. Freylich ist sie aber der Seltenheit wegen theurer, und man soll in England um Weihnachten, wo nur wenige gefangen werden, das Stück mit einer Guinee bezahlen. Den Nahmen leitet man von den Lateinischen Worten lambens petras her, welches so viel heißt, als Steinlecker oder Steinsauger. Sie hängen so fest an den Steinen, daß man schon eine dreypfündige Lamprete mit einem Steine von zwölf Pfunden aus dem Wasser gezogen hat. Man fängt sie zuweilen über drey Fuß lang, armsdick und an sechs Pfund schwer.

Der gemeine Wels *). (Silurus glanis.)

Der Wels, zu dessen Geschlechte etliche zwanzig Gattungen gehören, ist, nebst dem Hausen, der größte Fisch der süßen Gewässer, denn er wird über acht Ellen lang, an drey Centner schwer, und so dick, daß ihn ein Mensch nicht umklaftern kann. In der Bildung des Körpers gleicht er der Aalraupe. Der Kopf ist groß und breit, von oben nach unten zusammen gedrückt, der Bauch kurz und dick, der ganze Leib gestreckt, und mit einer schleimigen, schuppenlosen Haut bekleidet. Auf dem Rücken hat er nur eine und zwar stachellose Floße, und am Maule stehen sechs Bartfasern, welches das Gattungskennzeichen ist. Der obere Theil des Leibes sieht schwärzlich grün, der untere lichtgrau aus, und überall finden sich dunkle Flecken oder Wölkchen.

Dieser Fisch ist in den meisten Europäischen Ländern einheimisch; er lebt aber gewöhnlich in süßen Wassern, selten in der See. In der Donau,

*) Geschlechtskennzeichen der Welse: Fadenförmige Bartfäden; in der Kiemenhaut 4 bis 14 Strahlen; der vordere Strahl der Rücken- oder Bauchfloße ist stachelig und rückwärts gezähnt.

Elbe und Weichsel wird er oft gefangen. Seinen Aufenthalt hat er in der Tiefe; jedoch steigt er bey schwüler Gewitterluft an die Oberfläche empor. Wegen der kleinen Floßen und des dicken Körpers kann er nur langsam schwimmen. Er legt sich gern in Hinterhalt unter einem großen versunkenen Baum und dergleichen, und lauert auf die vorbeyschwimmenden Fische. Auch spielt er zu dem Ende mit den langen Bartfasern, da dann die Fischchen, in der Meinung, Würmer zu erhaschen, sich ihm nähern. Gänsen, Aenten und andern Wässerthieren stellt er eben so wohl nach, wie den Fischen: ja man hat sogar schon Theile von menschlichen Körpern in seinem Magen gefunden. Bey den größten ist der Rachen so weit, daß ein kleiner Knabe hinein kriechen kann.

Man fängt dieses, für die Fischerey höchst schädliche, Raubthier mit starken Angeln, seltener mit Netzen; oder man erlegt es mit Speeren, oder durch einen Schuß. Sein weißes, fettes, süßliches Fleisch wird wie Lachs zugerichtet, und von Vielen diesem beynahe gleich geschätzt; es ist aber schwerer zu verdauen. Von den alten und großen kann man es fast gar nicht genießen. Die Haut, die Blase und die Gräthen geben vermuthlich einen guten Leim.

Der gemeine Lachs *). (Salmo salar.)

Sein Gattungskennzeichen ist der hervorstehende rüsselförmige Oberkiefer. Kopf und Rücken sind schwärzlich, die Seiten bläulich und nach dem Bauche zu silberfarben; der Bauch selbst und die Kehle sehen gelbröthlich aus. Im Verhältnisse mit dem großen Körper ist der Kopf sehr klein. In Schott-

*) Die Geschlechtskennzeichen s. oben bey Forelle.

land und Schweden soll der Lachs eine Länge von fünf bis sechs Fuß erreichen, und über funfzig Pfund schwer werden. Sein eigentlicher Aufenthalt sind die Nordischen Meere und Flüsse; denn er lebt im Sommer in den Flüssen, und im Winter in der See, und ist also halb Fluß- und halb Seefisch. Doch werden in Preußen und noch in andern nördlichen Gegenden auch des Winters Lachse in Flüssen gefangen, die zurück bleiben müssen, wenn die Ströme zu zeitig zufrieren. Kleine Fische, Insecten und Würmer sind seine Nahrung. Er wächst schnell, und soll im sechsten Jahre schon neun bis zwölf Pfund wiegen.

So bald an den Küsten das Eis aufgeht, treten die Lachse in die Mündungen der Flüsse und Ströme, die ein schnell fließendes Wasser und einen kiesigen Grund haben. In die südlichen Gegenden von Europa gehen sie schon im Februar und März, in die nördlichen hingegen etwas später. Die Reise machen sie in Gesellschaft zusammen, indem dreyßig, vierzig, und mehrere, sich in zwey Linien stellen, welche die Seiten eines Dreyecks bilden. An der Spitze schwimmt der größte, gemeiniglich ein Rogener; nach ihm folgen die übrigen paarweise, einer von dem andern etwa eine Elle weit entfernt; die kleinen Milcher machen den Beschluß. Wird diese Ordnung durch einen Holzstoß oder ein anderes Hinderniß unterbrochen, so stellen sie dieselbe gleich wieder her, wann sie hinüber sind. Bey stürmischem oder heißem Wetter ziehen sie in der Tiefe weg, sonst aber nahe an der Oberfläche des Wassers, da man dann das Geräusch von weiten hören kann. Stoßen sie auf ein Netz, so suchen sie unten oder an den Seiten durchzukommen; bisweilen ist aber der Haufe so stark, daß sie das Netz mit Gewalt zerreissen. Kommen sie an Wasserfälle und dergleichen, so springen sie darüber weg. Der Lachs springt vom Wasser auf, wie eine gebogene Stahlfeder, die gegen den Boden geschnellt wird, in die Höhe springt. Er nimmt

nähmlich den Schwanz ins Maul, krümmt den Leib zirkelrund zusammen, und läßt dann den fest angezogenen Schwanz plötzlich fahren, daß derselbe gegen die Fläche des Wassers anprallt, und der Körper in die Luft geworfen wird. In tiefen Wassern können sie höher springen, als in flachen — gewöhnlich vier bis sechs Fuß hoch — ja, nahe an der See bey Ireland, wo eine Lachsfischerey ist, sollen sie an zwanzig Fuß hohe Sprünge machen, welches kaum glaublich scheint. Beym Herunterfallen halten sie den Kopf hoch, und fallen allemahl auf die Seite. Wann der Anführer erst glücklich hinüber ist, so folgen die andern bald nach. Anfangs gehen sie den schnellsten Strömen entgegen, um, wie man sagt, sich gewisser Würmer (Lernaea salm.) dadurch zu entledigen, die an den Kiemen sitzen, und sie um die Zeit heftig plagen. Sie springen daher auch öfters vor Unruhe und Schmerz über dem Wasser auf. Späterhin suchen sie etwas ruhigere Stellen zum Leichen. In südlichen Gegenden fällt die Leichzeit im May, in nördlichen aber erst im Julius. Um die Zeit findet man vornehmlich bey dem Männchen braune und gelbe Flecken, weßhalb sie Kupferlachse heißen. Die Weibchen machen dann mit den Schwänzen Gruben im Sande, legen das Leich darin ab, und bedecken es wieder mit Sand. Sie kommen alle Jahre wieder an denselben Ort, wo sie ein Mahl geleicht haben, so wie die meisten Zugvögel ihr Nest wieder aufsuchen. Man hat die Erfahrung davon gemacht, indem man einigen leichenden Lachsen, die man gefangen hatte, kupferne Ringe umlegte, sie dann ins Wasser setzte, und drey Jahre hinter einander sie an der nähmlichen Stelle wieder fing.

Gegen den Herbst kehren sie in die See zurück. Die erst ausgekommenen Jungen bleiben den Winter über in den Flüssen, und begeben sich im nächsten Frühjahre in die See, bey welcher Gelegenheit sie häufig gefangen werden; z. B. im Rheine bey Basel

und Straßburg *). Der Lachsfang überhaupt ist in mehrern Ländern von großer Wichtigkeit. In England sollen einige Lachsfischereyen jährlich etliche tausend Pfund Sterling eintragen; auch in Preußen sind sie beträchtlich. Man fängt sie vornehmlich mit starken Netzen und in Gitterkasten, welche hinter den Mündungen kleiner Flüsse und über Wasserfällen angebracht sind.

Das Fleisch der Lachse ist, wie bekannt, von sehr angenehmem Geschmacke, erfordert aber eine gute Verdauungskraft, besonders wenn es geräuchert ist. Mit eingesalzenen Lachsen treibt hauptsächlich Rußland und Schweden; mit marinirten und geräucherten, Hamburg, Bremen, Pommern und Sachsen einen vortheilhaften Handel.

Von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts sind noch folgende zu bemerken:

Die Rheinanke (S. ilanca), welche man von der Lachsforelle, die auch diesen Nahmen führt, unterscheiden muß, gleicht dem Lachse so sehr, daß sie Einige bloß für Spielart halten; doch geht sie nie, wie jener, ins Meer. Man nennt sie sonst auch Illanke oder Grundförn. Oberwärts sieht sie dunkelblau, an den Seiten hellblau, nach dem Schwanze zu schwarz gefleckt, am Bauche weiß aus. Sie wird zuweilen vierzig bis funfzig Pfund schwer. Im Winter lebt sie in der Tiefe des Bodensees, und nähret sich von Fischen, Insecten, Würmern und vom Aase. Im Aprill oder May tritt sie in den Rhein, und wird alsdann bey Rheinegg und Rheinthal in Menge gefangen. Das Leich, das in einem langen Sacke eingeschlossen ist, setzt sie da ab, wo der Strom am

*) Einige behaupten jedoch, daß dieses eine von den Lachsen verschiedene Gattung sey, die in dasigen Gegenden den Nahmen Sälmling führe.

schnellsten ist, und einen kiesigen Grund hat, welches sich besonders in der Gegend bey Feldkirch in dem Flusse Ill findet. Ihre Vermehrung ist nicht sonderlich stark, weil das Leich von vielen andern Fischen begierig aufgesucht wird. Im September und October gehen sie wieder in den Bodensee zurück. So hoch auch ihr Fleisch geschätzt wird — denn es steht mit dem Lachse in gleichem Preise — so sehen sie doch die Fischer nicht recht gern, da sie außerordentlich gefräßig sind, und in den Gewässern viel Schaden thun.

Die große Moräne (Maräne, (S. maraena), ein sehr wohlschmeckender, beliebter Fisch, mit schwärzlichem Rücken und übrigens silberfarbenem Leibe, muß nicht mit der Muräne, die zum Geschlechte der Aale gehört, verwechselt werden. Man glaubte sonst, daß sie nur im Madduijer-See in Hinter-Pommern (der durch Brenkenhof zum Theil ausgetrocknet wurde) angetroffen werde; allein sie findet sich auch in einigen andern Seen, z. B. dem Calliser-See in der Neumark. Die Moräne hat ziemlich die Gestalt des Karpfen, nur ist der Rücken dünner. Eine nahe beym Kopfe sich beugende, mit weißen Puncten besetzte Seitenlinie kann als Gattungsmerkmahl angesehen werden. Gewöhnlich erreicht sie eine Länge von zwey Fuß und wird über sechs Pfund schwer; zuweilen aber auch größer. Sie leicht im Herbst, und man fängt sie um diese Zeit, wo sie am fettesten ist, und im Anfange des Winters unter dem Eise. Man räuchert und marinirt sie, und verschickt sie als eine Delicatesse weit und breit. Frisch schmecken sie wie Forellen. Die kleine Moräne oder Maräne (S. maraenula) wird nur sechs bis acht Zoll lang und fünf Loth schwer, und hat viel Aehnlichkeit mit der Ukeley. Alle Floßen sind grauweiß; die Schwanzfloße ist blau eingefaßt; in der Rückenfloße zehn Strahlen. (Gattungskennzeichen). Sie ist sehr häufig in Deutschland, lebt gleichfalls in tiefen Seen mit sandigem

Boden, und kommt zur Leichzeit in die Höhe. In Ansehung der Lebensart und Benutzung gilt von dieser größten Theils das, was von der vorigen gesagt ist.

Die Aesche (Asche, der Ascher, S. thymallus) heißt in der Schweiz im ersten Jahre Kreßling; im zweyten Iser, dann Aescherling, und endlich Aesche. Sie gleicht der Forelle ziemlich, und liebt auch, wie diese, frische, schattige und steinige Wasser. Der Oberkiefer steht hervor; in der Rückenfloße 23 Strahlen. (Gattungskennzeichen.) Die Schuppen sind groß und hart, der etwas gebogene Rücken schwarzgrün, die Seiten aschgrau (daher der Nahme Aesche und Asche), der Bauch weiß, und dicker, als bey den Forellen. Ihre Länge beträgt einen, zuweilen zwey Fuß, und im letztern Falle das Gewicht über drey Pfund. In kalten Bächen, die aus gebirgigen Gegenden kommen, hält sie sich am liebsten auf; ihre Nahrung sind Schnecken, Insecten, kleine Fische, und besonders der Rogen der Forelle und des Lachses. Einige versichern, daß sie auch aus der Nord- und Ostsee zum Leichen in die Flüsse herauf steige, und im Herbste wieder dahin zurück kehren. Im Aprill und May setzt sie das Leich an Steinen ab, und wird alsdann am leichtesten gefangen; außer der Zeit seltener, weil sie sehr flüchtig ist. Allein im Herbste und Winter ist ihr Fleisch am fettesten und wohlschmeckendsten, und steht in verschiedenen Gegenden in einem so hohen Werthe, daß dieser Fisch nur für die Landeshoheit gefangen werden darf. Sie soll einen angenehmen Geruch, fast wie Thymian, von sich geben, welches aber wenigstens nicht allgemein seyn muß, da es Verschiedene läugnen. Man findet sie in Preußen, Pommern, Schlesien, und, außer Deutschland, in nördlichen Ländern; doch vermehrt sie sich nicht stark.

Die so genannte breite Aesche wird nur für eine Abänderung des Schnäpels gehalten.

Der Sälbling (Salvelin, Sälmling, Schwarzreuterl, S. salvelinus) ist in den Seen des südlichen Deutschlands, z. B. in Baiern, einheimisch, und wird gewöhnlich zwey bis drey, zuweilen auch wohl sechs bis zehn Pfund schwer. Der Oberkiefer steht hervor; der erste Strahl in der rothen Afterfloße ist weiß. (Gattungskennzeichen.) Der Kopf und Rücken sind braun, die Seiten weiß und gelb gefleckt, der Bauch gelblich. Er leicht vom October bis December. Sein wohlschmeckendes Fleisch wird geräuchert, und wie Lachs verkauft.

Der Schnäpel (Weißfisch, Sick, Lavaret, Gangfisch, Adelfisch, Blauling, S. lavaretus) wird acht bis zwölf Zoll lang, lebt in der Tiefe der Nord- und Ostsee, und begibt sich ebenfalls zur Leichzeit in die Flüsse. Der Oberkiefer steht in der Gestalt einer Nase hervor, in der Afterfloße sind 17 Strahlen. (Gattungskennzeichen.) Der Kopf ist kurz und stumpf, der Bauch spitz, der Rücken sieht dunkelblau, ins Grüne spielend, der Unterleib weiß aus. Er liebt besonders das Leich der Häringe, und folgt daher diesen auf ihrem Zuge nach. Vom August bis October ziehen sie selbst schaarenweise an die Küsten und Mündungen der Flüsse, wo der Strom schnell, und der Boden kiesig ist, um die Eyer abzulegen. Sie beobachten fast dieselbe Ordnung, wie die Lachse, indem sie unter einem Anführer in zwey Reihen, die vorn einen Winkel machen, schwimmen. Wann ein starker Wind wehet, kehren sie wieder um; ein jeder sucht sich dann in der Tiefe so gut zu verbergen, als er kann; so bald aber das Wasser ruhig ist, setzen sie ihren Zug in der gehörigen Ordnung fort. Nach dem Leichen gehen sie in die See zurück. Die Jungen bleiben in den Flüssen, bis sie etliche Zoll groß sind. Man fängt sie in mehrern Gegenden, z. B. in der Elbe, salzt sie ein oder räuchert sie, und versendet sie tonnenweise. Sie lassen sich auch in tiefe Seen mit sandigem Boden versetzen.

Der Stint (Eperlan, Spiering, Smelt, Alander, S. eperlanus), ein schönes, zwey bis drey Zoll langes Fischchen mit dünnen, silberfarbenen Schuppen, die auf dem Rücken ins Graue, an den Seiten ins Grüne und Blaue, und am Bauche ins Röthliche spielen. Sein Kopf ist durchscheinend; der Unterkiefer hervorstehend; in der Afterfloße 17 Strahlen. (Gattungskennzeichen.) Er verbreitet einen unangenehmen Geruch, und heißt deßhalb auch an einigen andern Orten Stinkfisch. In Deutschland und andern Europäischen Ländern findet er sich in Landseen und den Mündungen der Flüsse mit sandigem Boden, und wird im März, zur Leichzeit, in großer Menge gefangen; denn außer der Zeit lebt er in der Tiefe, wo ihm nicht wohl beyzukommen ist. Wenn man ihn essen will, muß er vorher mit kochendem Wasser stark gebrühet werden, um ihm den übeln Geruch zu benehmen; er ist aber doch nur eine gemeine Speise. In England und Schweden werden große Haufen auf dem Markte zusammen geschüttet, und um ein Spottgeld verkauft. Sonst braucht man sie auch, wegen ihrer ungemein starken Vermehrung, zu Futterfischen in Forellenteichen. Der Seestint (S. eperlan. marinus) ist in der Gestalt diesem kleinen ähnlich, wird auch nur als Spielart angesehen, hat aber keinen so widrigen Geruch, und wird größer und dicker. Seine Länge beträgt zwölf bis dreyzehn Zoll, und die Schwere ein halbes Pfund. Er wohnt in den Tiefen der Nord- und Ostsee, tritt gegen das Frühjahr in die Flüsse, um sein Leich abzusetzen, und wird dann ebenfalls häufig gefangen. Man schätzt ihn viel höher, als den kleinen Stint. In Preußen trocknet man ihn an der Luft, packt ihn in Fässer, und verkauft ihn nach Pohlen; in England ißt man getrocknete Scheiben von Seestint zum Frühstücke.

Die Blaufelche (S. Wartmanni) findet sich am häufigsten im Bodensee; jedoch wird sie auch in einigen Seen Deutschlands, z. B. in Schwaben,

angetroffen. Dieser Fisch heißt im ersten Jahre Heuerling, auch Maidel; im zweyten Stübe (Steubz); im dritten Gangfisch; im vierten Ränke; im fünften Halbfelch; im sechsten Dreyer, und endlich, vom siebenten an, Blaufelche. Den letztern Nahmen hat er von der blauen Farbe des Oberleibes; der Unterleib sieht weißlich aus. Diese Farbe, der zahnlose Mund und der abgestumpfte Oberkiefer machen sein Gattungskennzeichen aus. Er wird vierzehn bis sechzehn Zoll lang, und lebt in der Tiefe des Bodensees von Würmern, Insecten und einer Art von Schwamm, welcher deßhalb Fischbrot heißt. Zur Leichzeit, im December, kommt er aus der Tiefe herauf an flache Stellen, geht aber nach dem Leichen wieder hinunter, bis im Frühjahre die warme Witterung ihn abermahls hervor lockt. Was der Häring für die Nordischen Völker ist, das ist dieser Fisch für die Nachbarn des Bodensees; denn es werden vom May bis zum Herbste viele Millionen gefangen. Alle Abende gehen zwanzig bis funfzig Böthe zum Fange aus, wovon jedes mit einer Beute von etlichen Hunderten des Morgens zurück fährt. Bey stürmischer und kalter Witterung begeben sie sich in die Tiefe, und dann ist der Fang schlecht. Auch ist es verbothen, Heuerlinge zu fangen. Das Fleisch der Blaufelche ist das schmackhafteste unter den Fischen des Bodensees. Man bezahlt von den Gangfischen das Hundert mit fünf bis zehn Gulden. Marinirt versendet man sie nach Paris, Wien, Leipzig, u. s. w.

Naturgeschichte
und
Technologie
für
Lehrer in Schulen
und für
Liebhaber dieser Wissenschaften
von
C. Ph. Funke.

Ersten Bandes
zweyte Abtheilung.

Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Wien, 1812.
Im Verlage der Franz Haasischen Buchhandlung.

Zweyte Ordnung.

Nützliche.

VI. Der Häring.
- Der Mutterhäring.
- Die Sardelle.
- Der Breitling.

IV. Der Kabeljau.
- Der Leng.
- Der Stockfisch.
- Der Schellfisch.
- Der Dorsch.
- Der Wittling.
- Der Pollack.
- Der Köhler.

II. Der Stör.

II. Der Sterlet.

II. Der Hausen.

V. Die Scholle.
- Die Heiligebütte.
- Die Steinbütte.
- Der Flünder.
- Die Platteiße.

V. Die Makrele.

V. Der Thunfisch.

III. Der Schwertfisch.

V. Die Meerbarbe.

I. Der Roche.

Schädliche.

I. Der Hay.
- Der Meerengel.
- Der Menschenfresser.
- Der Sägefisch.
- Der Pferdehay.
- Der Hundshay.

III. Der Seewolf.

Der gemeine Häring. (Clupea harengus.)

Obgleich der Häring in den Flüssen und Seen Deutschlands nicht angetroffen wird, so ist er doch gewiß allgemein bekannter, als irgend einer unserer einheimischen Fische. Die ungeheure Menge, und der daher entstehende niedrige Preis, vornehmlich aber die Erfindung des Einsalzens, wodurch er wohlschmeckender und gesunder wird, auch die Eigenschaft erhält, zu jeder Jahrszeit genießbar zu seyn — dieß bringt ihn eben so wohl auf die Tafeln der Reichen, als in die Hand des Armen.

Das Geschlecht besteht aus zehn bis eilf Gattungen, welche an dem schmalen, lanzettförmigen Körper, an der gezackten Oberkinnlade, den 8 Strahlen in der Kiemenhaut und an dem scharfen Rande des Bauches kenntlich sind, den die sägeförmigen, hervorstehenden Schuppen verursachen. Sie leben in der Tiefe des Meeres von Insecten, Würmern, Fischbrut, und besonders von einer Gattung kleiner Krebse. Außer dem gemeinen Häringe sind folgende noch die bekanntesten und nützlichsten.

Der Mutterhäring (Mayfisch, die Alse, Cl. alosa) zeichnet sich durch seine ansehnliche Größe aus, weßhalb er auch vermuthlich jenen Nahmen bekommen hat; denn er wird zwey bis drey Fuß lang, und vier Zoll breit, wiegt aber doch nur gegen vier Pfund, höchst selten darüber. Der Rüssel ist schwarz; die Seiten sind schwarz gefleckt; der Bauch ist dünn und scharf. (Gattungskennzeichen.) Er lebt in der Nordsee und im Mittelländischen Meere, steigt im Frühjahre zum Leichen in die Flüße, und kehrt gegen den Herbst ins Meer zurück. Man fängt ihn unter andern in der Elbe und im Rheine mit Netzen, Angeln und Reusen, worin man Läppchen mit Erbsen, in Myrrhen gekocht, befestigt. Sein Fleisch soll fast wie Lachs schmecken, und zuweilen dafür verkauft werden.

Die Sardelle (die Anschove, Cl. encrasicolus) hat einen goldfarbenen Kopf, einen bläulichgrünen Rücken und weißen Bauch. Die obere Kinnlade steht hervor. (Gattungskennzeichen.) Sie ist dem Häringe übrigens in der Gestalt ähnlich, wird aber selten über eine Spanne lang und einen Zoll breit. Ihr Aufenthalt ist die Ostsee, doch findet sie sich noch häufiger in der Nordsee und im Atlantischen und Mittelländischen Meere, wo man sie vornehmlich bey der Insel Sardinien in großer Menge fängt, welches zu der Benennung Sardelle Anlaß gegeben hat. Zur Leichzeit kommt sie aus der Tiefe an die Küsten und flachen Oerter, und wird, vom December bis März, an den Französischen Küsten gefangen. Vom May bis Julius findet sie sich bey Italien, und in der Meerenge von Gibraltar ein. Mit den eingesalzenen Sardellen wird bekanntlich von dort aus ein starker Handel getrieben. Man schneidet ihnen nähmlich die Köpfe ab, nimmt das Eingeweide heraus, salzt sie ein und packt sie in Fäßchen, da sie dann zwey Jahre gut bleiben. Sie werden theils als Salat mit Essig und Oehl gegessen, theils zur Zubereitung verschiedener Speisen gebraucht. Ihr Fleisch ist noch zarter als das Fleisch der Häringe; indeß werden oftmahls kleine Häringe nach Art der Sardellen zugerichtet und statt derselben verkauft.

Der Breitling (Brätling, Scharfbauch, die Sprotte, C. sprattus) hat in der Rückenfloße 13 Strahlen. (Gattungskennzeichen.) Der Bauch endigt sich in eine gekrümmte Schneide, der bläuliche Rücken ist schmal, der Kopf verhältnißmäßig ziemlich groß. Seine Länge beträgt vier bis fünf Zoll. Er wird in der Nord- und Ostsee und im Mittelländischen Meere, wann er zur Leichzeit im Herbste aus den Tiefen herauf kommt, in erstaunlicher Menge gefangen. Man glaubt daher, daß er eben so fruchtbar und zahlreich sey, wie der Häring selbst. Bloß an den Küsten von Bretagne bringt der Fang die-

ser Fische etliche Millionen ein; und in Norwegen, Schweden, Holland, England, Preußen, Pommern und Holstein ist derselbe ebenfalls sehr ansehnlich. Die Breitlinge werden zwar auch eingesalzen, halten sich aber nicht so gut wie die Häringe. Geräuchert nennt man sie insbesondere Sprotten.

Der gemeine Häring, der vornehmste dieses Geschlechts, von bekannter Gestalt und Größe. Der ungefleckte Körper und die hervorragende untere Kinnlade sind seine Gattungskennzeichen. Merkwürdig ist sein doppelter Magen, wovon jeder fast die Länge eines Zolls hat. Er hält sich in den Tiefen der Nord- und Ostsee, auch im Atlantischen Meere auf, und soll nicht, wie man ehemahls glaubte, im Eismeere einheimisch seyn, und aus demselben jährlich nach dem nördlichen Europa und Amerika ziehen. Man schließt dieß unter andern daraus, weil er in manchen Gegenden der Europäischen Meere zu jeder Jahrszeit gefangen wird. Auch die erstaunliche Weite des Weges macht diese Züge unwahrscheinlich; denn er müßte, nach jener alten Erzählung, vom Frühjahre bis zum Herbste viele tausend Meilen zurück legen. Eben so wenig hat man die Häringe jemahls in ihre vorgegebene Heimath zurück kehren sehen, sondern sie verschwinden zu gewissen Zeiten plötzlich, und gehen also vermuthlich nur in die Tiefe der See, aus welcher sie zum Leichen, wie mehrere andere Fische, an die Küsten und flachen Stellen herauf gekommen waren. Sie erscheinen aber nicht an allen Orten zugleich, indem die Leichzeit, nach der Beschaffenheit des Wassers und der Himmelsgegend und nach dem Alter des Fisches, verschieden ist. — Einige leichen im Frühjahre, andere im Sommer, wieder andere im Herbste. Die Holländer nennen daher diejenigen, welche schon im Frühjahre geleicht haben, und vom Rogen und Milch leer sind, Hohlhäringe; Vollhäringe hingegen die, deren Leib voll Milch und Rogen ist, und die im Herbste lei-

chen werden; die im Sommer leichenden heißen bey ihnen Majeken. An den Amerikanischen Küsten leichen sie gewöhnlich vom Januar bis zum April. Sie ziehen sich da nicht nur in die Meerbusen, sondern auch in die Flüsse und andere süße Wasser. Wenn zu kalte Witterung einfällt, halten sie ein mit Leichen, und gehen auch wohl auf kurze Zeit in die Tiefe. Nach etlichen Tagen, wann sie ihr Vermehrungsgeschäft vollendet haben, schießen sie mit einem, dem Regengusse ähnlichen Geräusche von den Küsten wieder in die hohe See.

Die Fruchtbarkeit und die Menge dieser Fische ist unbeschreiblich groß. Zwischen Grönland und dem Nord-Cap ist ein Zwischenraum von ungefähr zwey hundert Meilen, und doch sind über zwey Drittel desselben mit Häringen — zur Zeit ihrer Erscheinung — bedeckt. Sie hemmen oft den Lauf der Schiffe, und an manchen Küsten schöpfen die Einwohner sie mit großen hölzernen Kellen aus dem Wasser. Ungeachtet der Nord-Caper sie tonnenweise verschlingt, und auch andere räuberische Seethiere und Seevögel sie unablässig verfolgen, und sich an ihnen sättigen, so bemerkt man doch kaum eine Abnahme derselben. Man hat berechnet, daß von diesen Fischen jährlich ungefähr tausend Millionen gefangen werden, wovon auf die Holländer allein über die Hälfte fällt; und eben so viel, wo nicht mehr, verzehren gewiß die Raubthiere auch. Nichts desto weniger kommen jene unermeßlichen Schaaren alle Jahre wieder aus dem Schooße des Meeres hervor. Zwar hat diese Fischerey an den Norwegischen und Schwedischen Küsten sehr abgenommen, woran vornehmlich die wenige Schonung der leichenden Fische und der jungen Brut Schuld seyn mag. Denn so wie der Vogel den Ort meidet, wo er mehrmahls im Brüten gestört wird: so kommt auch der Fisch nicht wieder dahin, wo man ihn zur Leichzeit beunruhigt hat. In der Ostsee findet sich der eigentliche Häring jetzt auch nur sparsam. Eine

kleine und magere Art, welche Strömling oder Strandhäring heißt, wird jedoch auch da in großer Anzahl gefangen. Schlechtere Nahrung und noch andere Umstände sollen diese Ausartung der Häringe in der Ostsee verursachen.

Besser hat jedoch Frankreich, England, und hauptsächlich Holland, diesen Reichthum der Natur in seinen Gewässern zu erhalten gewußt. Die Holländer werfen bey Hitland und den Orkadischen Inseln, wo ihr bester Fang ist, nie vor dem fünf und zwanzigsten Julius die Netze aus, und Fischer und Matrosen müssen vor ihrer Abreise schwören, daß sie diesen Termin beobachten wollen. Auch dürfen sie überhaupt nirgends länger, als bis zum fünf und zwanzigsten Januar, diese Fischerey treiben. Beyde Verordnungen beziehen sich auf die beobachtete Leichzeit der Häringe.

Allein jener erstaunliche Ueberfluß würde uns ohne die Erfindung des Einpökelns wenig nützen; denn der Häring ist ein weichlicher, fetter Fisch, der außer dem Wasser gleich abstirbt, und auch bald darauf zu verwesen anfängt. Er würde also — wie das an niedrigen Küsten in Amerika geschieht, wo durch Ueberschwemmungen Berge von Häringen ans Land geworfen werden — die Luft verpesten, wenn wir einen Vorrath davon einsammeln wollten. Desto schätzbarer muß der Nachwelt das Andenken des Mannes seyn, der durch seine glücklichen Versuche die Fruchtbarkeit dieser Fische erst zum wahren Segen für uns machte, und zugleich damit einer halben Million Menschen Nahrung gab. Die meisten Nachrichten schreiben diese Ehre dem Wilhelm Beukelszoon von Biervliet in Flandern zu, der ungefähr im Jahre 1516, vielleicht doch nur durch Zufall, diese wichtige Entdeckung machte, welche seine Landsleute weiter benutzten und vervollkommneten. Kaiser Carl der Fünfte ehrte, anderthalb hundert Jahre nachher,

das Andenken des Erfinders dadurch, daß er einen Häring auf seinem Grabe verzehrte.

Obgleich andere Nationen diese Kunst bald an sich brachten und Vortheil davon zogen, so sind doch die Holländer bis auf den heutigen Tag in dem Besitze des Vorzuges geblieben, unter allen die besten und schmackhaftesten Häringe zu liefern. Holländische Reinlichkeit, die strengste Accuratesse, die durch obrigkeitliche Aufsicht geschärft erhalten wird, und vermuthlich noch eine besondere Vorbereitung des Seesalzes, sind die vornehmsten Mittel zur Behauptung dieses Vorzuges. Auf die Schärfe und Reinigkeit des Salzes kommt dabey sehr viel an.

Es gibt eigentlich eine doppelte Art, die Häringe einzusalzen: die weiße und die rothe. Bey der ersten wird der Fisch abgekehlt, d. i.: Kiemen und Eingeweide werden bis auf den Milch und Rogen ausgenommen, dann zwölf bis funfzehn Stunden in starke Salzlake gelegt, und hierauf in Tonnen gepackt. Auf dem Lande nimmt man sie wieder heraus, und legt sie schichtweise von neuem mit Salz in andere Tonnen. Gute und schlechte werden besonders gepackt. Wenn die Häringe kurz vor dem Fange die oben erwähnten kleinen Krebse gefressen haben, so sind ihre Gedärme voll von einer rothen Materie, sie nehmen alsdann das Salz nicht gut an, und verderben bald. Die Fischer hielten dieß sonst für einen Zustand der Krankheit. Zu den Tonnen nehmen die Holländer auch nicht, wie einige andere Nationen, fichtenes, sondern eichenes Holz, damit die Häringe keinen übeln Geschmack davon bekommen. Sodann wird jede Tonne, nach der verschiedenen Güte der darin befindlichen Häringe, mit besonderen Zeichen versehen. Eine Tonne von der guten Sorte kostet zwischen dreyßig und vierzig Thaler. Sollen die Häringe roth eingesalzen werden, so bleiben sie wenigstens vier und zwanzig Stunden in der Lake liegen, werden dann mit den Köpfen an hölzerne Spieße

gereihet, und in einem dazu gebaueten Ofen, der auf ein Mahl zwölf tausend Stück faßt, geräuchert und gedörrt. So heißen sie Bücklinge, davon wiederum die in Tonnen gepackten, Tonnenbücklinge; in Stroh gepackt, Strohbücklinge; die fettesten aber, denen man den Rucken aufgeschnitten und sie besonders geräuchert hat, Speckbücklinge, und in Nieder-Sachsen Flickhäringe genannt werden. Frisch zubereitet, wird der Häring wegen des weichlichen Fleisches nicht sonderlich geachtet. In Norwegen und Grönland trocknet man sie. In Schweden hat man versucht, die Häringe in süßen Wassern zu erziehen, welches auch gelungen ist, sie arten aber aus. Von der Erfindung, Thran aus Häringen zu gewinnen, siehe die Technologie.

Der Kabeljau *) (Gadus morrhua) (nebst andern Gattungen des Geschlechts der Weichfische).

Dieser Fisch wird zwey bis vier Fuß lang uud zwölf bis zwanzig Pfund schwer; selten größer. Der obere Theil des Leibes sieht grau und gelb gefleckt, der Bauch weiß, bey den Jungen meist röthlich aus. Sein Aufenthalt ist im Weltmeere, und die Nahrung besteht in Krebsen, Häringen und andern kleinen Fischen. Am häufigsten und besten findet man sie in Nord-Amerika bey Terreneuve, Cap-Breton, Neu-Schottland u. s. w., wo ihres Fanges wegen zwischen den Engländern und Franzosen nicht selten blutige Auftritte vorfielen. Gewöhnlich halten sie sich, wie die

*) Die Geschlechtskennzeichen s. unter Aalraupe.
Gattungskennzeichen des Kabeljaues: der erste Strahl der Afterflosse ist stachelig; der Schwanz gleich abgestumpft.

Häringe, in der Tiefe des Meeres, und kommen nur zur Leichzeit in die Höhe. Diese Zeit ist wiederum in den verschiedenen Gegenden, auch nach dem Alter des Fisches, verschieden. Bey England fällt sie im Januar, bey Island im Februar, bey Terreneuve im April, und so ferner. Ihre große Fruchtbarkeit beweiset die Menge Eyer, die man bey einem Weibchen gefunden haben will, und die man auf neun Millionen angibt *). Leichende Fische pflegen nicht sehr begierig nach dem Köder zu seyn, daher fängt man sie um diese Zeit gemeiniglich mit Netzen, in welche die Kabeljaue auch alsdann ohne Scheu hinein gehen sollen. Nachher aber lockt man sie mit Krebsen, kleinen Fischen, Stücken Fleisch, auch mit allerley glänzenden Sachen, Muschelschalen, rothen Läppchen und dergleichen. Sie werden auch mit Angeln gefangen. Die Engländer unterhalten zu diesem Fischfange funfzehn bis zwanzig tausend Seeleute, und gewinnen dabey an vier Millionen Reichsthaler. Noch ansehnlicher war oft der Gewinn auf Seiten Frankreichs. In den Nordischen Gewässern sind zur Zeit des Fanges vier bis fünf tausend Menschen aus verschiedenen Nationen versammelt, wovon die Holländer, wegen der sorgfältigern Zubereitung, den größten Vortheil ziehen. Da diese Fische frisch am besten schmecken, und am theuersten bezahlt wer-

*) Unkundige Leser mögen vielleicht hierbey denken, es sey unmöglich, oder gehe doch über die Geduld des geduldigsten Menschen, eine so ungeheure Anzahl Eyerchen, die oft nicht viel größer sind, als Hirsekörner, einzeln und genau zusammen zu zählen. Und sie hätten Recht, so zu denken, wenn man dergleichen Zählungen nicht auf eine viel einfachere und bequemere Weise anstellen könnte. Man wiegt nähmlich eine kleine Portion Rogen, z. B. ein Quentchen oder noch weniger, ab, zählt die einzelnen Körner, wiegt dann die ganze Masse Rogen, die der Fisch bey sich hat, multiplicirt u. s. w. Freylich kommt es bey so großen Summen nicht auf ein Paar Hundert zu viel oder zu wenig an.

den, so bemühen sich die Holländer und Engländer, einen Theil lebendig mit fortzubringen, und sie zu dem Ende in eigenen durchlöcherten Schiffen zu bewahren, auch wohl mit einem Nadelstiche die Blase zu zersprengen, damit sie immer auf dem Boden bleiben; denn wenn sie nicht genug Seewasser haben, sterben sie ab. Uebrigens werden sie auf verschiedene Art zubereitet. Man nimmt sie aus, spaltet sie der Länge nach, hängt sie auf Stangen und trocknet sie; sie heißen dann Stockfische oder Kloppfische. Andere salzt man ein, und legt sie zum Trocknen auf Klippen an die Sonne, welche nachher unter dem Nahmen Klippfische verkauft werden. Noch andere werden bloß nach der Art der Häringe eingesalzen, und Labberdan genannt. Der eingesalzene Rogen dieser Fische gibt noch einen besondern, nicht unansehnlichen Handels-Artikel, indem er von den Franzosen, Spaniern und Holländern aufgekauft, und zum Sardellenfange gebraucht wird. Es sollen davon jährlich vierzehn bis sechzehn Schiffsladungen von Norwegen nach Frankreich geschickt werden. Welche Fruchtbarkeit! Aus der Leber des Kabeljaues brennt man Thran, der weit vorzüglicher als der Wallfischthran ist. Die Zunge wird besonders zugerichtet, und als ein Leckerbissen verkauft. Auch die Schwimmblase ißt man in Norwegen, und in Island bereitet man einen Leim daraus.

Der Leng (Lengling, die Länge (G. molua), der schmalste und längste dieses Geschlechts, vier bis sieben Fuß lang, und zwanzig bis dreyßig Pfund schwer. Auf dem Rücken sieht er braun, an den Seiten gelblich, und am Bauche schmutzigweiß aus. Dadurch, daß er Bartfäden und einen hervorstehenden Oberkiefer hat, unterscheidet er sich als Gattung. Er wird in den nördlichen Meeren, besonders in der Nordsee, angetroffen, und ist, wegen der Menge und des wohlschmeckenden Fleisches, nächst dem Häringe und dem Kabeljaue, einer der wichtigsten Fische

für die Handlung. Unter andern führt man aus Bergen in Norwegen jährlich an hundert tausend Centner aus. Das Frühjahr ist die beste Fangezeit. Man bereitet ihn eben so, wie den Kabeljau, zu, und verkauft ihn als Klippfisch, Stockfisch und Labberdan.

Der Stockfisch (G. merlucius), der, zum Unterschiede vom Kabeljaue, welcher getrocknet auch so heißt, der kleine Stockfisch genannt wird, ist dem Kabeljaue in der Farbe ähnlich, und erreicht eine Länge von anderthalb, höchstens drey Fuß. Seine Gattungskennzeichen sind: der hervorstehende Unterkiefer; keine Bartfäden: zwey Rückenfloßen. Er lebt in dem Mittelländischen und Nordmeere, und wird vorzüglich an den Küsten von England und Ireland gefangen. Den Aufenthalt in der Tiefe und die Erscheinung an der Oberfläche zu gewissen Zeiten hat er mit dem Kabeljaue gemein. Ein besonderer Umstand ist es, daß die Schiffe, die auf seinen Fang ausgehen, in beständiger Bewegung erhalten werden müssen, weil sie sonst nichts fangen. Das Fleisch desselben ist weiß, blätterig und nicht sonderlich schmackhaft; es wird jedoch von den Spaniern gern frisch gegessen, von den Franzosen und Engländern aber eingesalzen und auf Stangen getrocknet. Dieser scheint bey uns der gemeinste zu seyn, der unter dem Nahmen Stockfisch im Handel vorkommt.

Der Schellfisch (G. aeglesinus) wird gewöhnlich einen Fuß lang und anderthalb Pfund schwer, zuweilen aber wohl drey Fuß lang, und verhältnißmäßig schwer. Die Farbe des etwas gebogenen Rückens ist braun, der Seiten und des Bauches silberfarben; die Seitenlinie gerade und schwarz; der Schwanz getheilt, 3 Rückenfloßen. (Gattungskennzeichen.) Er findet sich sehr zahlreich in der Nordsee, kommt aber nie durch den Sund in die Ostsee. Bey Heiligeland wird er häufig gefangen und nach Hamburg gebracht. Auch bey Holland, Ost-Friesland, und

vorzüglich bey England ist der Fang sehr ergiebig, so, daß man oft zwanzig Stück der größten auf der Stelle für etliche Groschen kauft. Eine andere diesem sehr ähnliche Gattung, mit etwas breiterem Körper nennt man den breiten Schellfisch oder Steinbolk (G. barbatus). Die schwarze Seitenlinie macht gegen das Ende der zweyten Rückenfloße eine Beugung. (Gattungskennzeichen.) Bey England wird er von vorzüglicher Güte gefangen.

Der Dorsch (Dösch, Pomuchel, G. callarias), gemeiniglich etwas kleiner als der Schellfisch, lebt in der Ostsee, und geht auch in die Mündungen der Flüsse. Er hat einen hervorstehenden Oberkiefer; Bartfäden; 3 Rückenfloßen; einen ungetheilten Schwanz und einen gefleckten Leib. (Gattungskennzeichen.) In Pommern, Preußen, Liefland u. s. w. wird er in erstaunlicher Menge gefangen, auch eingesalzen und verfahren.

Der Wittling (Weißling, G. merlangus), ohne Bartfäden; die obere Kinnlade hervorragend; am ganzen Leibe glänzend silberfarben, nur auf dem Rücken olivengrün (Gattungskennzeichen), wohnt in der Nordsee, und wird 1, höchstens 2 Fuß lang. Man fängt ihn an den Holländischen, Französischen und Englischen Küsten in großer Menge, trocknet ihn, und verbraucht ihn meistens als Schiffskost unter dem Nahmen Wegedorn.

Der Stör. (Acipenser.)

Ein Geschlecht, welches zu den Knorpelfischen mit Kiemendeckel gehört, und folgende Kennzeichen hat: die Kiemenöffnung besteht in einer senkrechten Spalte auf jeder Seite; der zahnlose Mund endigt sich in einen runden Rüssel, der unter die Schnautze zurück, und bey einigen Gattungen mehrere Zoll weit heraus gezogen werden kann; an der untern

Seite des Rüssels, vor dem Munde, 4 Bartfäden; der Körper fünfkantig. Alle Störe gehen als Zugfische jährlich zu bestimmten Zeiten aus dem Meere in die Flüsse hinauf, um daselbst zu leichen. Ihres Fleisches und Rogens wegen — zwey, insonderheit für Rußland, wichtige Handels-Artikel — stellt man ihnen sehr nach. Die vorzüglichsten Gattungen sind:

Der gemeine Stör (A. sturio) wird 4 bis 20 Fuß lang, und die größten wiegen 600 bis 800 Pfund; auch wohl mehr. Der Körper ist mit fünf Reihen großer beinharter Schilde besetzt, wovon die eine Reihe mit 11 einzelnen Schilden den Rücken hinab läuft. (Gattungskennzeichen.) Das stets offen stehende, runde, röhrenförmige Maul scheint mehr zum Saugen, als zum Schlingen und Kauen eingerichtet zu seyn. Die Hauptfarbe des Oberleibes ist blaugrünlich, mit braunen und schwärzlichen Puncten besprengt. Man findet ihn in allen Europäischen Meeren, wo er sich hauptsächlich im Winter aufhält; im Sommer steigt er in die großen Flüsse, in die Wolga, Donau, Weichsel, Elbe u. s. w. Sie schwimmen dann gewöhnlich, wie die Gänse, in einer langen Reihe hinter einander. Die Leichzeit ist im Aprill und May, und man kann nicht nur aus der Menge der jährlich gefangenen Störe auf ihre Vermehrung schließen, sondern auch aus dem erstaunlichen Vorrathe von Rogen, der von einem Weibchen zuweilen über zwey hundert Pfund schwer ist. Ihre Nahrung besteht in allerley kleinen Fischen, vorzüglich Häringen; auch verschlingen sie Seevögel. Der Störfang ist in verschiedenen Ländern, z. B. in Rußland, von ungemeiner Wichtigkeit. Im Meere selbst werden sie selten gefangen, weil sie da in der Tiefe wohnen. Man bedient sich zum Fange gemeiniglich großer starker Netze, wie sie zur wilden Schweinsjagd gebraucht werden. Wann sich einer gefangen hat, zieht man ihm einen Strick durch das Maul und die Kiemenöffnung, und bringt ihn

ans Land. In dem Schwanze hat er eine gewaltige Stärke, daher die Fischer sich sehr in Acht nehmen müssen, daß sie nicht von seinen Schlägen getroffen werden. Das Fleisch, besonders der kleinen und mittelmäßigen, ist süßlich und fett. In Italien geben Liebhaber sonst für das Pfund etliche Thaler. Man ißt sie theils frisch, theils eingesalzen und marinirt. Einen besondern Handels-Artikel macht der Rogen der Störe, der eingesalzen unter dem Nahmen Caviar verkauft wird. Dieser sieht schwarzgrün aus, und ist von thranichtem Geschmacke; dennoch lieben ihn einige Nationen als eine besondere Delicatesse. Man hat trockenen, der stark gepreßt und an der Sonne getrocknet wird, und flüssigen. Es läßt sich zwar auch der Rogen anderer Fische zu Caviar zubereiten; allein von dieser Gattung wird er am meisten geschätzt. Auch sollen die Russen gewisse Vortheile bey der Zubereitung kennen, die ihrem Caviar den Vorzug vor andern verschaffen. Der Handel damit ist für hundert tausend Rubel verpachtet. Sie schicken ihn häufig nach der Türkey und Italien. Man ißt ihn auf gerösteter Semmel oder zum Butterbrot, auch will man andern Speisen damit einen Wohlgeschmack geben.

Der Sterlet (A. ruthenus), eine kleinere Gattung Störe, wird vier Fuß lang und etliche dreyßig Pfund schwer; Andere geben seine größte Länge zu 8 Fuß an. Drey Reihen Schilde, wovon die auf dem Rücken meist 15 enthält, sind seine Gattungsmerkmahle. Er hält sich am häufigsten im Caspischen Meere auf, und geht von da in die Wolga und andere damit verbundene Flüsse. Man hat ihn auch nach Pommern und Schweden in Landseen versetzt. Sein Fleisch wird noch höher geachtet, als das vom Stör, eben so auch der von seinem Rogen bereitete Caviar, der nur an den kaiserlichen Hof kommen soll.

Der Hausen (Beluga, A. huso), mit schwar-

zem Rücken, bläulichen Seiten und weißem Bauche, übertrifft noch den Stör an Größe, und wiegt zuweilen über tausend Pfund. Auf dem Schwanze hat er 43 Schilde; die Rückenschilde (13 an der Zahl) verlieren sich mit zunehmendem Alter nach und nach gänzlich. (Gattungskennzeichen.) Er lebt hauptsächlich im Schwarzen, Caspischen und Mittelländischen Meere, und tritt zur Leichzeit in die Wolga, den Jaik und die Donau, wo er bey Preßburg herauf kommt. Dieser Fisch ist außerordentlich gefräßig; er verschlingt nicht nur Fische und andere Wasserthiere, sondern auch Stücke Holz, Wurzeln u. s. w. Man tödtet ihn entweder mit Speeren, oder fängt ihn in Netzen. Da er nicht so träge und geduldig ist, wie der Stör, der im Netze liegt, und sich ohne Widerspänstigkeit den Strick durchs Maul ziehen läßt: so sucht ein Fischer ihm unvermerkt unter den Bauch zu kommen, wo er ihn mit den Nägeln kitzelt. Dieß gefällt dem Hausen so wohl, daß er sich unterdessen von den andern Fischern ebenfalls fesseln läßt. Sein Fang ist, wie man leicht denken kann, eine ansehnliche Beute, und in Rußland, wegen der Menge derselben, ein wichtiger Nahrungszweig. Das Fleisch und der Rogen werden eben so benutzt, wie vom Störe. Von der Blase und einigen andern Theilen desselben bereitet man einen Leim, der unter dem Nahmen H a u s e n b l a s e bekannt ist, und seine Benutzung noch sehr erhöhet. S. die Technologie.

Die Scholle. (Pleuronectes.)

Wer zum ersten Mahl die Beschreibung von diesen Fischen lieset oder hört, ohne sie selbst gesehen zu haben, der dürfte sie vielleicht für fabelhaft halten, so seltsam und einzig in der Natur ist ihr Körperbau. Die Schollen unterscheiden sich nähmlich von allen bekannten Geschöpfen auf der Erde dadurch, daß

sie beyde Augen und Nasenlöcher auf einer Seite haben, und zwar einige Gattungen auf der rechten, andere auf der linken Seite, d. i. wenn man den Fisch so legt, daß die Augen oben sind: so ist das Maul, in Ansehung der Augen, entweder zur Rechten, oder zur Linken. Der Körper ist eyrund, breit und platt zusammen gedrückt; der Rücken ein klein wenig erhaben, daher gleicht ihre Gestalt der Hälfte eines gespaltenen Fisches, dessen inwendige flache Seite den Bauch einer Scholle, die äußere aber den Rücken vorstellt. Aus diesem Grunde heißen sie Plattfische oder Halbfische, und da sie nach dieser Vergleichung auf der Seite zu schwimmen scheinen, auch Seitenschwimmer. Sie schwimmen aber auch wirklich nicht ganz auf dem platten Bauche, sondern in einer etwas schiefen Richtung, und also halb auf der Seite. Der Kopf ist klein, und von den neben einander stehenden Augen liegt gemeiniglich eins höher als das andere; die Augen sind auch oft von ungleicher Größe und mit einer Nickhaut versehen. Einige haben Schuppen, andere Stacheln. Die Rücken- und Schwanzfloße ist so lang wie der ganze Leib. In der Bildung des Körpers überhaupt findet sich unter den siebzehn Gattungen dieses Geschlechts noch manche Verschiedenheit. So ist z. B. bey einer Gattung der Kopf und Schwanz so abgestumpft und der Leib so breit, daß er fast einem länglichen Vierecke ähnlich sieht; sogar die innern Theile, das Herz, die Leber, der Magen rc. haben diese viereckige Gestalt. Die Schwimmblase fehlt den Schollen, und statt derselben sind sie mit einer Rücken- und Afterfloße versehen, welche die ganze Länge des Leibes einnimmt. Sie liegen mehren Theils auf dem Grunde des Meeres still, bis an den Kopf im Sande versteckt, und lauern auf ihren Raub, welcher in kleinen Fischen, Muscheln, Würmern u. s. w. besteht. Ihr Fleisch ist schmackhaft; daher werden sie häufig gefan-

fangen, und kommen selbst im Handel vor. Zu den bekanntesten Gattungen gehören:

Die Heilbütte (Heiligebütte, Hälleflunder, P. hippoglossus), der größte Fisch dieses Geschlechts; er wird bey Norwegen gewöhnlich hundert bis hundert und funfzig Pfund, bey Island aber wohl vier hundert Pfund schwer, so daß sein Körper ein kleines Fahrzeug bedeckt. Er ist ganz glatt; die Schwanzfloße hat einen mondförmigen Ausschnitt. (Gattungskennzeichen). Es liegen ihrer gemeiniglich mehrere in der Tiefe reihenweise hinter einander, die bey warmem Wetter zuweilen an flache Stellen kommen, wo sie von den Fischern mit Wurfspießen getödtet werden. Sonst fängt man sie mit der Angel, welche aber ein dickes Seil ist, etliche hundert Klafter lang, mit einem starken Haken, woran man einen Schellfisch oder andern Köder befestigt. Sie werden auch bey Neu-Fundland oder Terreneuve angetroffen. Das Fleisch pökelt man meistens ein, da es dann noch besser als Häring schmecken soll. In Norwegen bereitet man die Floßen mit der daran sitzenden fetten Haut besonders zu, und nennt dieß Raff oder Rafur. Streifen von der Haut und dem Fette, welche oben vom Schwanze nach dem Rücken zu abgeschnitten, etwas eingesalzen und an der Luft getrocknet werden, heißen Rekel oder Rekling. Bey den Holländern wird der Kopf für das beste Stück gehalten, und theuer bezahlt.

Die Steinbütte (P. maximus), von ihrem Aufenthalte an Klippen und Steinen so genannt, ist in der Nord- und Ostsee und am Mittelländischen Meere einheimisch. Sie hat die Augen auf der linken Seite, und ihr Körper ist mit knöchernen Erhöhungen besetzt. (Gattungskennzeichen). Die Länge der größten beträgt sechs bis zehn, die Breite vier bis acht und die Dicke einen Fuß, das Gewicht an zwanzig bis dreyßig Pfund. Man fängt sie in so

großer Menge, daß in London allein jährlich dreyßig tausend Pfund verkauft werden.

Der Flünder (Struffbut, P. flesus) hat einen dicken, mit scharfen Buckeln besetzten Leib, und zwischen der After- und Bauchfloße einen starken Stachel. (Gattungskennzeichen). Man findet ihn etwa einen halben Fuß lang und sechs Pfund schwer in der Nord- und Ostsee. Zur Leichzeit geht er bis in die Ströme und Flüsse, denn er kommt auch in süßen Wassern fort, und wird in Holland häufig in Weihern gehalten. In Pommern fängt man ihn unter andern bey Rügenwalde in Menge den ganzen Sommer hindurch. Die bey Memel gefangenen werden vorzüglich geschätzt. In Liefland trocknet man sie im Rauche, und verkauft sie unter dem Nahmen der Rigischen Butte; in Holland werden sie an der Sonne getrocknet, und dieß sind die Holländischen Butten, die man auch im Handel kennt.

Die Platteiße (Halbfisch, die Scholle, Goldbütte, P. platessa) zeichnet sich durch sechs Höcker am Kopfe von den andern Gattungen aus. Sie wird etwa einen Fuß lang, und höchstens funfzehn bis sechzehn Pfund schwer. Ihr Aufenthalt ist im Grunde der Nordsee, seltner in der Ostsee.

Die Makrele *). (Scomber.)

Die gemeine Makrele (Sc. scomber) hat in der Gestalt viel Aehnlichkeit mit einem Häringe, ist aber etwas runder und dicker, und wird in der Ostsee und dem Mittelländischen Meere einen Fuß lang und

*) Geschlechtskennzeichen: der Körper glatt; die Seitenlinie nach hinten scharf gerändet; meist unechte Floßen nach dem Schwanze zu; in der Kiemenhaut sieben Strahlen.

ein Pfund schwer, in der Nordsee noch ein Mahl so lang und vier bis fünf Pfund schwer. Oben und unten stehen fünf falsche Floßen, die wie Büschel hervor ragen. (Gattungskennzeichen). Der gebogene Rücken sieht schwärzlich aus, die Seiten haben blaue Streifen, und sind nach dem Bauche zu silberfarben. Im Finstern gibt der Körper einen besondern Glanz von sich. Sie ist außerordentlich gefräßig, und verschmähet sogar Aas nicht. Im Frühjahre kommt sie aus der Tiefe an die Küsten, theils zum Leichen, theils den Häring, ihren Lieblingsfraß, aufzusuchen. Aus der Nordsee soll sie als Zugfisch in die Ostsee, dann durch den Canal um Spanien herum ins Mittelländische Meer gehen. In Holland wird sie im Junius und August, in England fast den ganzen Sommer hindurch häufig gefangen, oft bekommt man mit einem Zuge vier bis fünf hundert Stück. Das Fleisch der Makrelen ist außerordentlich fett und wohlschmeckend, jedoch schwer zu verdauen. Auch hält sich dieser Fisch außer dem Seewasser nicht lange, und muß bald gegessen werden. In Italien marinirt man ihn wie Lachs, in Norwegen und England salzt man ihn ein, und in Schottland behandelt man die größten völlig wie Häring; die Schottischen Makrelen schätzt man am meisten. Ueberhaupt werden die Makrelen, vornehmlich die Gattung, welche man Bonitfisch (Gutfisch, Sc. pelamis) nennt, für eine solche Delicatesse gehalten, daß sie an vielen Orten nur auf die Tafeln der Reichen kommen. Dieser Bonitfisch ist einer der vornehmsten Verfolger der fliegenden Fische, denen er etliche Fuß weit aus dem Wasser nachspringt, um sie zu verschlingen. Er hat oben am Maule sechs, unten sieben kleine Fühlfäden, und am Bauche vier schwärzliche Linien auf beyden Seiten. (Gattungskennzeichen).

Die größte Gattung von Makrelen ist der Thunfisch (Sc. thynnus), der zwar gewöhnlich nur zwey Fuß, doch auch nicht selten acht bis zehn Fuß

lang wird, und dann fünf bis sechs Centner wiegt. Zuweilen soll er so fett werden, daß die Haut aufplatzt. Er hat auf beyden Seiten acht Fühlfäden. (Gattungskennzeichen). Die Thunfische nähren sich, wie die übrigen Gattungen ihres Geschlechts, vom Raube. Sie schwimmen im Kreise herum, und machen eine Art von Strudel, wodurch sie die kleinen Fische zusammen treiben und sie verschlucken. Ihnen selbst stellen die Hayen nach. — Zur Leichzeit ziehen die Thunfische aus der Nordsee in das Mittelländische Meer, und setzen ihr Leich an den Spanischen und Afrikanischen Küsten ab. Auf diesen Zügen sieht man sie zu Tausenden in einem länglichen Vierecke so dicht bey einander schwimmen, daß man kaum mit einem Bothe durchkommen kann. Sie springen oft aus dem Wasser hoch auf, und heißen deßhalb auch Springer. Ein gewisses Insect, das sich unter den Brustfloßen einfrißt, und ihnen viel Qual verursacht, ist vermuthlich die Ursache davon. Bey Sicilien werden sie in einer besondern Art von Netzen (Tonnaros) mit vielen Abtheilungen oder Kammern gefangen. Dieser Fang ist für die Einwohner nicht nur sehr einträglich, sondern auch eine ihrer vornehmsten Belustigungen, woran selbst Standespersonen Theil nehmen. Das eingepökelte Fleisch wird unter dem Nahmen Tonine in Menge ausgeführt, besonders nach Constantinopel, wo es in großem Ansehen steht.

Der Schwertfisch. (Xiphias.)

Geschlechtskennzeichen sind: die obere Kinnlade endigt sich in einen schwertförmigen Rüssel; der Körper ist fast rund; das Maul zahnlos; in der Kiemenhaut befinden sich sechs bis acht Strahlen.

Der gemeine Schwertfisch (X. gladius), dessen untere Kinnlade spitz und dreyeckig ist (Gattungskenn-

zeichen), lebt in südlichen und nördlichen Meeren, und wird mit dem so genannten Schwerte an 18 Fuß lang und 5 Centner schwer. Das 3 Fuß lange Schwert ist flach, an den Seiten scharf, und endigt sich vorn mit einer stumpfen Spitze. Die Nahrung dieser Fische besteht in Seegewächsen, die sie mit dem Schwerte gleichsam abmähen sollen; auch fressen sie Fische. Mit ihrer Waffe sind sie selbst den Hayen furchtbar. Sie werden an den Küsten von Sicilien, Italien und Frankreich häufig gefangen und ihres wohlschmeckenden Fleisches wegen eben so hoch geschätzt, wie die Thunfische. Ihre Floßen salzt man ein, und versendet sie unter dem Nahmen Callo nach großen Städten, insonderheit nach Constantinopel.

Die rothe Meerbarbe *). (Mullus barbatus.)

Wir bemerken hauptsächlich nur die Eine Gattung dieses Geschlechts, welche die rothe Meerbarbe, der Rothbart, Mull, auch Häringskönig heißt, und, den fast viereckigen Kopf ausgenommen, an Gestalt der Makrele ziemlich gleicht. Zwey lange Bartfasern am Unterkiefer und die rothe Farbe des Körpers haben diesem Fische den Nahmen Rothbart gegeben, und sind zugleich seine Gattungskennzeichen. Er ist ausnehmend schön gezeichnet; mehrere gelbe Streifen und die ganz gelben Floßen erhöhen noch das sanfte Roth, das sich über den ganzen Leib verbreitet. Das nackte Fleisch unter den leicht abfallenden Schuppen sieht ebenfalls roth aus. Man findet ihn acht bis vierzehn Zoll lang und anderthalb bis zwey Pfund schwer; größere sind eine Selten-

*) Geschlechtskennzeichen: der Kopf zusammengedrückt, herabhängend, geschuppt; in der Kiemenhaut 3 Strahlen; der Leib mit großen, leicht abfallenden Schuppen besetzt.

heit. Aufenthalt und Nahrung hat er mit der Makrele gemein. Er kommt im Frühjahre schaarenweise aus den Tiefen hervor, und er soll der einzige Fisch seyn, der drey Mahl im Jahre leicht. So bald er gefangen ist, kocht man ihn in Seewasser, und wenn man ihn versenden will, so hüllt man ihn in einen Teig von Mehl, damit er nicht verdirbt. Er gehört zu den kostbarsten Seefischen, und stand besonders bey den alten Römern und Griechen in so großem Werthe, daß man ihn mit Silber aufwog. Die Römer unterhielten ihn auch zum Vergnügen in Fischbehältern, und ließen ihn bey Gastmählern in den Händen sterben, um sich an der Veränderung der Farben, die dann zum Vorscheine kommen, zu ergetzen.

Der Roche. (Raja.)

Das in mancher Rücksicht merkwürdige Geschlecht der Rochen gehört zu den Knorpelfischen ohne Kiemendeckel und hat einen breiten platten Körper, der, wenn man den kurzen Schwanz abrechnet, ziemlich einer Figur gleicht, wie man sie auf den Carreau-Blättern der Französischen Karte sieht. Der Kopf ist nicht wohl von der Brust, diese aber von dem Bauche zu unterscheiden. Das Maul liegt unten am Kopfe; an den Seiten befinden sich fünf Luftlöcher, die Augen sind bis zur Hälfte mit einer Haut überzogen, der Schwanz endigt sich gemeiniglich in zwey mit Stacheln besetzte Spitzen. Die Rochen leben in allen Europäischen Meeren, doch selten in der Ostsee, halten sich in der Tiefe, und nähren sich von Krebsen, Muscheln, Fischen und dergleichen. Sie werden zum Theil sehr groß und breit, und an zwey hundert Pfund schwer. Bey der Begattung setzt sich das Männchen auf den Rücken des Weibchens; denn sie begatten sich nach Art der Säugethiere. Das Weibchen legt als-

dann, wie die Hühner, zwar nur ein Ey auf ein Mahl, aber doch mehrere in einer Woche oder einem Monathe, daher ihre Vermehrung gar nicht sparsam ist. Das Ey selbst ist länglich-viereckig, und, nach Verhältniß der Größe des Thieres, bald größer, bald kleiner; indeß soll es gewöhnlich die Größe eines Hühnereyes haben. Die Schale sieht schwarz aus, ist hart und hornicht, und hat an dem einen Ende vier Spitzen. Diese Eyer heißen Seemäuse (auch Seeküssen), welchen Nahmen man ihnen gab, als man ihren Ursprung noch nicht wußte. Da die Jungen in den Eyern, so bald sie von der Mutter kommen, schon ausgebildet und lebendig sind, und kurz nachher aus der geborstenen Schale in ihrer vollkommenen Gestalt hervor kriechen: so setzt man die Rochen auch noch unter die lebendig gebärenden Thiere. Das Fleisch dieser Fische wird nicht sonderlich geachtet, doch ißt man es von dem Glattrochen (Stachelrochen, Tepel, R. batis), vornehmlich wenn er jung ist, noch am liebsten. Der Glattroche hat einen glatten, mit Schleim überzogenen, grau und gelbschwarz gestrichelten Rücken und auf dem Schwanze eine einzige Reihe von Stacheln. (Gattungskennzeichen.) Er ist gewöhnlich zwey bis drittehalb Fuß breit und einer Hand dick, wird aber zuweilen noch ein Mahl so groß und etliche hundert Pfund schwer. Man fängt ihn bey Heiligeland häufig, auch bey Schleswig und Holstein, trocknet ihn an der Luft, und versendet ihn nach Hamburg und in andere Gegenden Deutschlands. In Island bereitet man ihn zu Klippfisch, und brennt aus der Leber weißen Thran. Den Meeradler (Adlerfisch, Rochenadler, R. aquila), dessen Schwanz sich in einen langen, sägeförmigen Stachel endigt, hält man in einigen Gegenden für giftig; wenigstens ist sein Fleisch sehr zähe und schlecht. Die Leber hingegen wird von Vornehmen für eine Delicatesse gehalten. In Europäischen Gewässern ist er nicht sehr groß; in Indien aber

wiegt er nicht selten drey hundert Pfund. Den Stachel braucht man in Indien, die Sclaven damit zu züchtigen. — Noch allgemeiner steht der Stachelroche (Pfeilschwanz, R. pastinaca) in dem Verdachte, daß der vier Zoll lange gezähnelte Stachel an seinem hornartigen, schwarzen Rattenschwanze giftig sey; er ist es aber nicht, ob er gleich gefährlich damit verwunden kann, und einige Amerikanische Völker diese Stacheln statt der Pfeile gebrauchen. Auch der Steinroche oder Nagelroche (R. clavata) hat schlechtes Fleisch. Auf seinem Rückgrathe und Schwanze stehen Stacheln, welche den Nägeln ähnlich sind. In den Amerikanischen Gewässern soll er eine ungeheure Größe erreichen. Der Dornroche (R. rubus), der nicht nur auf dem Rücken und Schwanze viele Stacheln hat, sondern auch 2 dergleichen neben den Nasenlöchern und 6 um die Augen, findet sich in der Nordsee häufig. Sein ebenfalls schlechtes Fleisch wird, wie das Fleisch des Nagelrochen, von Matrosen gegessen. Der Sephen-Roche (R. sephen) hat auf dem Rücken und dem Schwanze eine Art Buckeln (Gattungskennzeichen), und ist deßwegen zu merken, weil von ihm die unter dem Nahmen Seehundshaut bekannte rauhe Fischhaut kommt, womit man Etuis und andere Sachen überzieht. Er lebt vorzüglich im rothen Meere. — Vom Zitterrochen s. die dritte Ordnung.

Dieß sind die bekanntesten unter den ausländischen nutzbaren Fischen, an deren Kenntniß einem Liebhaber der Natur gelegen seyn kann. Von den übrigen weiß man nicht viel mehr, als daß sie gefangen und zum Theil gegessen werden, z. B. die Meerbrachsen, Meergrundeln, Meerhasen u. s. w., daher wir die Geschichte derselben den Naturforschern überlassen. Nur noch ein Paar berüchtigte Raubfische mögen hier ihren Platz einnehmen.

Der Hay. (Squalus.)

Das Geschlecht dieser fürchterlichen Geschöpfe wird zu den Knorpelfischen ohne Kiemendeckel gerechnet, und besteht aus mehr als dreyßig Gattungen, welche sich eben so wohl durch ihre Größe, als durch eine unersättliche Gefräßigkeit, auszeichnen. Der Körper ist länglich, fast walzenförmig; an jeder Seite des Kopfes befinden sich fünf halbmondförmige Luftlöcher, und hinter den Augen liegen noch ein Paar Löcher, wodurch sie das eingeschluckte Wasser wieder von sich geben. Im Rachen stehen mehrere Reihen theils fester, theils beweglicher Zähne, womit sie die Beute zwar fest halten, aber nicht zermalmen können, denn sie schlingen alles ganz hinunter. Ihre Haut ist theils rauh und scharf, und mit kurzen, feinen Stacheln besetzt, theils chagrinartig; auch macht man Chagrin davon. Man theilt das Geschlecht in drey Familien: 1) mit stacheligem Rücken, ohne Afterfloße; 2) mit glattem Rücken, spitzigen Zähnen und Afterfloßen; 3) mit abgerundeten Zähnen. — Sie leben fast in allen Meeren, und gebären lebendige Junge. Gewöhnlich finden sie sich bey den Schiffen ein, um aufzufangen, was heraus geworfen wird, oder heraus fällt. Man fängt sie mit eisernen Haken an starken Ketten, woran große Stücke Fleisch befestigt werden. Auch wenn sie schon gefangen sind, ist es gefährlich, sich ihnen zu nähern. Ihr übelriechendes Fleisch wird zwar nur von einigen armen Völkern aus Noth gegessen; allein ihre Haut verarbeitet man allgemein, theils zu Chagrin, theils zu Leder, theils wird sie auch nur getrocknet und zum Poliren gebraucht. Die fette Leber gibt etliche Tonnen recht guten Thran. So groß auch diese Thiere sind, so haben sie doch verhältnißmäßig wenig Gehirn. Bey einem Hay von drey tausend Pfund fand man nicht einmahl drey Unzen

Gehirn. Von den einzelnen Gattungen der Hayfische bemerken wir:

Den Meerengel (Krötenhay, S. squatina), aus der ersten Familie, der von den sehr großen, breiten Brustfloßen, die fast wie Flügel aussehen, jenen Nahmen erhalten hat. Diese sind nebst den häutigen Fasern an den Nasenlöchern und den 2 Schwanzfloßen sein Gattungskennzeichen. Er pflegt sich oft im Wasser mit dem Vordertheile des Leibes aufzurichten, daher nennen ihn Einige Seemensch. Der Kopf hat einige Aehnlichkeit mit dem Kopfe einer Kröte. Oben sieht der Leib grau, unten weiß aus. Er lebt im Mittelländischen Meere und in der Nordsee, und raubt nicht nur Fische, sondern fällt auch wohl Menschen an. Seine Länge beträgt 6 bis 8 Fuß und das Gewicht nicht selten über hundert und funfzig Pfund.

Der Menschenfresser (Carcharias, Jonas-Fisch, S carcharias), zur zweyten Familie gehörig, ist der furchtbarste unter den Hayen. Er wird zwanzig bis dreyßig Fuß lang, hat neun bis zehn Fuß im Umfang, und ein Gewicht von zehn bis funfzehn tausend Pfund. Im Rachen stehen 6 Reihen dreyeckiger, an den Rändern gezackter Zähne (Gattungskennzeichen), in jeder Reihe wenigstens dreyßig. Die hintersten sind beweglich, so daß er sie nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann. Man gräbt dergleichen Zähne auch auf der Insel Malta und Sicilien aus der Erde, und nannte sie sonst Schlangenzungen (Glossopeträ). Ob sie gleich vermuthlich mehrere tausend Jahre da gelegen haben, so sind sie doch noch unversehrt. Aus ihrer Größe schließt man, daß diese Thiere damahls noch größer müssen geworden seyn, und daß der Rachen eine Weite von acht bis zehn Fuß gehabt habe. Jedoch auch jetzt fängt man sie zuweilen so groß, daß ein erwachsener Mensch durch seinen Rachen ohne Beschwerde durchkriecht. In dem Magen eines Hayen, der funfzehn Fuß lang war, fand man zwey Thunfische und einen Mann mit seiner

Kleidung, und bey einem andern gar ein ganzes Pferd. Es ist daher auch wohl kein anderer Fisch, als dieser, zu verstehen, von dem in der Bibel gesagt wird, er habe den Jonas verschlungen. Die Matrosen müssen sich beym Baden und bey ähnlichen Gelegenheiten sehr in Acht nehmen, denn er hält sich gern in der Nähe der Schiffe auf. Auch findet er sich bey dem Wallfischfange ein, wo er aber den Menschen weniger gefährlich ist, indem ihm diese genug Beute an dem Fleische des getödteten Wallfisches lassen. Wann er gefangen ist, macht er gewaltige Sprünge, und speyet wohl die Eingeweide mit dem Haken vor Angst aus. Sein Fleisch ist nicht so widrig, wie von den andern Gattungen, und wird in Norwegen und Island gegessen. Die Haut und das Leder benutzt man, wie oben gesagt ist *).

*) Merkwürdig ist es, daß der oben erwähnte Bothsmann (Gast. ductor) um den Rachen des Hayen herum schwimmt, ohne daß dieser ihn verschlingt.

Wie gefährlich es für Seeleute sey, sich im Meere zu baden, zeigt unter andern folgende seltsame Begebenheit, die sich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zutrug. Ein Englisches Schiff lag bey stillem Wetter im Mittelländischen Meere vor Anker. Diese Muße machte sich ein Matrose, der gut schwimmen konnte, zu Nutze, und sprang in die See, um sich zu baden. Auf dem Verdecke standen mehrere seiner Cameraden und Officiere, und sahen ihm zu. Indem er sich so belustigte, erschien plötzlich ein fürchterlicher Hay, und schoß wie ein Pfeil auf den Matrosen los. Der Capitän besaß so viel Geistesgegenwart, daß er im Augenblicke eine Kanone auf das Ungeheuer abbrennen ließ. Die Kugel traf glücklich, und das erschrockene Thier spie den schon halb verschluckten Matrosen wieder aus, der mit einigen leichten Wunden davon kam, und von seinen Cameraden an Bord gebracht wurde. Der betäubte Hay erhielt sogleich noch einige Schüsse, worauf man ihn gleichfalls ins Schiff zog, ihn vollends tödtete, und dann dem so wunderbar aus dem Rachen des Todes geretteten Matrosen ein Geschenk damit machte. Dieser zog mit demselben durch ganz Europa, ließ ihn für Geld sehen, erzählte dabey — ein zweyter Jonas — mit vieler Beredsamkeit das

Der Sägehay (Sägefisch, S. pristis) [aus der dritten Familie] hat einen knöchernen, schwertförmigen Rüssel, der an beyden Seiten mit Zähnen besetzt, und drey bis fünf Fuß lang ist. Die Oberfläche dieses Rüssels wird von einer lederartigen Haut bedeckt. Er dient ihm so wohl zur Vertheidigung, als zum Angriffe; denn sie streiten unter einander selbst mit grimmiger Wuth, und fallen sogar Wallfische an, die sich vor ihnen fürchten. Sie erreichen zuweilen eine Länge von funfzehn Fuß.

Der Pferdehay (S. maximus) ist der größte des ganzen Geschlechts; man setzt seine Länge auf vierzig bis funfzig Fuß. Er ist aber lange nicht so gefährlich, wie die andern Hayen. Seine obere Kinnlade steht vor der untern hervor; die Vorderzähne sind gebogen; die hintern kegelförmig und spitzig; die vordere Rückenfloße ist größer, als die hintere. (Gattungskennzeichen.) Er gehört zur zweyten Familie, so wie auch der Hundshay (S. canicula), welcher der kleinste unter den Hayen zu seyn scheint; denn das Weibchen wird höchstens 4 Fuß und das Männchen [welches man sonst für eine eigene Gattung (das Seehündchen, S. catulus) hielt] nur 3 Fuß lang. Der stachellose Leib ist röthlich und schwarz gefleckt; die Kinnladen haben 3 Reihen Zähne. (Gattungskennzeichen.) Die blaßgelben beutelförmigen Eyer, welche das Weibchen von sich gibt, sind so durchsichtig, daß man die jungen Hayen sich darin bewegen sehen kann.

Wunder seiner Errettung, und erwarb sich auf die Weise ein hinlängliches Vermögen, um im Alter der Ruhe genießen zu können. Er war in den Jahren 1758 und 1759 auch in Deutschland.

Der Seewolf *). (Anarrhichas lupus.)

Diejenige Gattung von Raubfischen, welche, nächst den Hayen, im schlimmsten Rufe stehet, ist der Seewolf (Steinbeißer), dessen Nahme seine Natur und sein Verhältniß zu den übrigen Fischen schon anzeigt. Seine Länge beträgt vier bis sieben, zuweilen funfzehn Fuß. Im Maule stehen etliche Reihen kegelförmiger, starker Zähne, womit er wüthend um sich beißt, und was er ein Mahl gepackt hat, nicht wieder los läßt. Die Brustfloßen sind sehr groß und fast rund. (Gattungskennzeichen). Er lebt in der Tiefe der Nord- und Ostsee, bewegt sich langsam, und kriecht nach Art der Aale. Im Frühjahre kommt er an die Küsten, um sein Leich abzusetzen. Sein Fleisch wird frisch gegessen, auch getrocknet und eingesalzen. Die so genannten Krötensteine (Buffoniten), die ehemahls in Gold eingefaßt und an den Fingern getragen wurden, hält man für versteinerte Zähne des Seewolfs.

Im Jahre 1789 fing man in dem Hafen von Messina einen Meerwolf von außerordentlicher Größe. Acht Barken hatten sich gegen dieses Ungeheuer gleichsam in Schlachtordnung gestellt. Das gefangene Thier wurde dem Herrn Spallanzani, zum Gebrauche des Naturalien-Cabinetts zu Pavia, überlassen.

*) Geschlechtskennzeichen der Wolfsfische: Der Kopf etwas stumpf; oben und unten kegelförmige, aus einander gehende Vorderzähne; die untern Backzähne rundlich; in der Kiemenhaut sechs Strahlen; die Schwanzfloße deutlich.

Dritte Ordnung.

Elektrische Fische.

I. Der Zitterroche.
III. Der Zitteraal.

Fliegende Fische.

VI. Der fliegende Häring.
V. Der fliegende Seehahn.
V. Der fliegende Dorade.
V. Der Knurrhahn.
VI. Der Schlammbeißker.
VI. Der Goldfisch.
II. Nadelfische.
V. Der Spritzfisch.
V. Der Saugefisch.
I. Der Hammerfisch.

Elektrische Fische.

Wenn man gewisse Körper, Bernstein, Glas, Siegellack u. s. w., stark reibt, so ziehen sie andere leichte Sachen, z. B. Zwirnsfäden, die ihnen nahe genug gebracht werden, wechselsweise an, und stoßen sie wieder zurück. Diese Eigenschaft nennt man Elektricität, und jene Körper heißen daher elektrische Körper. Alle diejenigen Körper hingegen, welche eine solche Kraft nicht äußern, werden unelektrisch genannt; dahin gehören die Metalle, das Wasser und die meisten thierischen Körper. Ist die elektrische Materie durch das Reiben eines elektrischen Körpers in Bewegung gesetzt, und es berührt ihn dann ein unelektrischer Körper, so strömt die elektrische Mate-

tie plötzlich aus jenem in diesen, mit Geräusch und einem hellen Feuerfunken, hinüber; auch empfindet der berührende Körper — wofern er der Empfindung fähig ist — eine mehr oder minder starke Erschütterung. Lange glaubte man, daß diese Kraft nur in leblosen Körpern ruhe, und nur durch Reiben, oder durch einen ähnlichen Reitz, wirksam gemacht werden könne; allein zu ihrer Verwunderung entdeckten die Naturforscher vor geraumer Zeit eben diese merkwürdige Eigenschaft an einigen Gattungen von Fischen. Man kennt bereits fünf Gattungen elektrischer Fische, wovon jede zu einem besondern Geschlechte gehört. Die eine Gattung wird zum Geschlechte der Welse gerechnet, und heißt der Zitterwels (Silurus electricus). Er wohnt im Nil und in andern Afrikanischen Strömen, und erreicht eine Länge von zwey Fuß. Die zweyte Gattung ist der Zitterstachelbauch (Tetraodon electr.); die dritte der Zitteriemfisch (Trichiurus electr.); die vierte der Zitterroche (Raja torpedo); die fünfte der Zitteraal (Gymnotus electr.). Die beyden letztern sind die bekanntesten und berühmtesten, daher wir von ihnen hier etwas ausführlicher sprechen.

Der Zitterroche (Krampffisch, Zitterfisch) findet sich im Mittelländischen Meere und in andern Gegenden des Oceans. Er gehört, wie sein Nahme anzeigt, zu dem vorher erwähnten Geschlechte der Rochen, und hat einen glatten, fast tellerförmigen Körper. Das Gewicht der größten beträgt zwölf bis zwanzig Pfund. Oberwärts ist die glatte Haut des Leibes braun und weiß, mit fünf runden schwarzen Flecken gezeichnet (Gattungskennzeichen), unten sieht er meistens ganz weiß aus. Wenn man ihn berührt, oder nur mit der Hand im Wasser ihm nahe kommt, so empfindet man eine Erschütterung, wie von einer Elektrisir-Maschine. Diese elektrische Kraft hat jedoch nur in der Gegend des Kopfes, neben den Luftlöchern, ihren Sitz; denn wenn man ihn beym Schwanze

festhält, kann er sie nicht äußern. Auch wirkt sie desto stärker, je munterer der Fisch ist, nimmt mit der Lebenskraft desselben ab, und hört mit seinem Tode ganz auf. Er vertheidigt sich damit nicht nur gegen stärkere Raubfische, sondern betäubt auch die kleinern, die sich ihm nähern, und frißt sie. Das Werkzeug, wodurch diese Kraft wirkt, ist doppelt, und erstreckt sich vom Kopfe bis ans Ende der Brust. Das eine liegt am Rücken, das andere am Bauche. Jedes derselben besteht, dem Anscheine nach, aus vielen, meistens fünf- bis sechseckigen, fast durchsichtigen, Säulen, die durch ein netzartiges Gewebe zusammen gehalten werden. Das Ganze hat ziemlich das Ansehen eines Wachskuchens der Bienen. Jede Säule ist wiederum durch kleine Zwergfalten, der Länge nach, so oft getheilt, daß der Zergliederer in einer Zoll hohen Säule etwa 150 Abtheilungen zählt. Nach diesen Abtheilungen laufen eine Menge kleiner Gefäße, welche Verästelungen der Blutgefäße in den Fischkiemen sind. Eine Menge Nerven, welche sich durch jene Säulen verbreiten, scheinen die wesentlichen Werkzeuge zur Hervorbringung der elektrischen Kraft zu seyn. Bey keinem Thiere findet man irgend einen Theil des Körpers — die Sinneswerkzeuge ausgenommen — der, in Betracht seiner Größe, so viele Nerven hat, als jenes Organ des Zitterrochen.

Von einigen Völkern wird das Fleisch des Zitterrochen gegessen.

Der Zitteraal (elektrische, oder Surinamische Aal), zwey bis fünf Fuß lang, mit einer lederartigen, schleimigen Haut bekleidet, bis auf einige hellere Flecken ganz schwarz, ist in den Meeren und Flüssen des heißern Klima einheimisch. Er gehört zu dem Geschlechte der Finnaale (Gymnotus), deren gemeinschaftliche Kennzeichen sind: Ein zusammen gedrückter (messerförmiger) und unten durch eine fortgehende Floße kielförmig zugespitzter

Kör-

Körper; in der Kiemenhaut 5 Strahlen; die Kiemendeckel an den Seiten des Kopfes; an der obern Lippe 2 Fühlfäden. Als Gattung unterscheidet sich der Zitteraal durch den Mangel der Rückenfloße und dadurch, daß die sehr stumpfe Schwanzfloße mit der Afterfloße zusammen hängt. An der Kehle befinden sich zwey Oeffnungen, die eine zur Ausführung des Koths, die andere zum Abgange des Harns. Dieser Fisch besitzt jene Eigenschaft in einem hohen Grade; denn selbst das Wasser ist funfzehn Fuß um ihn herum elektrisch, und man kann ihm wirklich Funken entlocken. Der Zitterroche gibt keine Funken. D. Hunter in England hat viele merkwürdige Versuche mit dem Zitteraale angestellt, und die Erscheinung der Funken außer Zweifel gesetzt. Von großen und alten ist der Schlag so heftig, daß man zu Boden stürzt, wenn man ihren Kopf mit einem Finger anrührt. Ja, man hat Beyspiele, daß ein solcher Schlag einem Knaben und mehrern erwachsenen Personen tödtlich war. Ein anderer Fisch, der in den Wirkungskreis des Zitteraals geräth, liegt bald ohne Bewegung auf dem Rücken da; doch erhohlt er sich wohl wieder, wenn man ihn heraus nimmt, und in ein anderes Wasser setzt. Hält man einen Magnet an diesen Aal, so verliert er die elektrische Kraft auf einige Zeit. Auch kann man ihn, die Hand mit einem seidenen Tuche umwickelt, ohne Gefahr angreifen. Packt man den Schwanz und Rücken herzhaft mit beyden Händen an, so empfindet man ebenfalls wenig oder gar keine Erschütterung. Hingegen ist der Stoß desto heftiger, je mehr er gereitzt und zornig gemacht wird. Mit dem Tode desselben hört diese Wirkung ganz auf. In Surinam halt man die Jungen in eigenen Behältern, und füttert sie mit kleinen Fischen, Würmern und Insecten. Ihr Fleisch soll einen angenehmen Geschmack haben.

Fliegende Fische.

Es gibt in der ersten Classe fliegende Mäuse und fliegende Eichhörnchen; in der dritten fliegende Eidechsen; und sogar in dieser vierten, wo man es am wenigsten erwarten sollte, fliegende Fische. Unter allen diesen merkwürdigen Thieren haben jedoch nur die fliegenden Mäuse oder Fledermäuse das Vermögen, nach Gefallen in der Luft umher zu fliegen; die übrigen sind weder fähig, nach allen Richtungen, auf und ab, sich zu bewegen, noch in einem anhaltenden Fluge, so lange sie wollen. Dieß ist denn auch der Fall mit den fliegenden Fischen, wozu unter andern der fliegende Häring (Exocoetus volitans) und der fliegende Seehahn (Trigla volit.) gehören. Jener ist eine Gattung des Geschlechts der Fliegfische, und hat, wie diese insgesammt, einen mit Schuppen bedeckten Kopf, ein zahnloses Maul, Kinnladen, die auf beyden Seiten kielförmig sind, sein Gattungskennzeichen besteht in dem auf beyden Seiten scharf geränderten Bauche. Die Geschlechtskennzeichen der Seehähne sind: Ein gepanzerter Kopf; 7 Strahlen in der Kiemenhaut; fingerförmige Fortsätze an den Brustfloßen. Der fliegende Seehahn hat vor den sehr langen Brustfloßen 20 mit einer Haut verwachsene Strahlen. (Gattungskennzeichen.) Die Brustfloßen dieser Fische, die bey einigen fast so lang, wie der Leib sind, dienen ihnen statt der Flügel; und wann sie im Wasser von Raubfischen verfolgt werden, erheben sie sich ein wenig über die Oberfläche desselben, und fliegen etliche hundert Schritte weit; aber so bald sie trocken werden, müssen sie wieder in ihr Element zurück. Zuweilen fliegen sie mitten durch eine hohe Welle durch, so, daß sie auf der andern Seite wieder hervor kommen. Sie bedienen sich also dieses Vermögens nur im Nothfalle und zu ihrer Rettung; wiewohl es sie nicht

einmahl gegen alle Gefahr sichert, indem theils andere fliegende Raubfische, z. B. die Doraden (Coryphaena), sie auch über dem Wasser verfolgen, theils lauernde Seevögel aus der Höhe auf sie herab stürzen.

Der Knurrhahn. (Cottus cataphractus.)

Den Säugethieren, Vögeln und einigen Gattungen der Amphibien, mit einem Worte, den Thieren, welche durch Lungen athmen, schreibt man eine Stimme zu; denn sie können willkührlich Töne hervor bringen, und dieselben größten Theils nach ihren verschiedenen Empfindungen abändern; allein die übrigen Thiere, die nicht vermittelst der Lungen, und nur unwillkührlich einen Laut von sich geben, haben keine Stimme und sind auch eigentlich stumm. So lassen z. B. einige Gattungen von Fischen, insonderheit aus dem Geschlechte der vorhin erwähnten Seehähne, z. B. der Seeguckguck (Tr. cuculus), die Seeschwalbe (Tr. hirundo), wenn sie gefangen sind, einen knurrenden oder brummenden Ton hören, die aber damit das bekannte Sprichwort: Stumm, wie ein Fisch, noch nicht widerlegen. Es entsteht jener Ton wahrscheinlich von der Auspressung des eingezogenen Wassers und der Luft, und von einer besondern Einrichtung der Kiemen. Dieselbe Bewandtniß hat es mit dem Knurrhahne, der zum Geschlechte der Groppfische (s. Kaulquappe) gehört, und einen achteckigen, mit knöchernen Schilden gepanzerten Körper, auch an der rüsselförmigen Schnautze 4 hervorragende Spitzen hat. (Gattungskennzeichen.) Er wird ungefähr 6 Zoll lang, und findet sich häufig in der Nordsee. Sein Fleisch hat einen trefflichen Geschmack.

Der Schlammbeißker*). (Cobitis fossilis.)

Der Schlammbeißker (Wetterfisch, Steinpitsche, Wettergrundel) wird einen Fuß, zuweilen fast eine Elle lang, hat am Maule sechs Bartfasern, über den Augen einen Stachel (Gattungskennzeichen), und auf dem Leibe kleine Schuppen, die aber wegen des Schleims kaum sichtbar sind. In der Gestalt gleicht er einer Schlange. Die Grundfarbe des Obertheils ist schwärzlich, worüber einige gelbe und braune Streifen der Länge nach hinlaufen. Der gelbliche Bauch hat schwarze Flecken. Er lebt in allen süßen Wassern, Landseen und Flüssen mit morastigem Boden, und nähret sich von Würmern, Insecten und fetter Erde. Im Winter verbirgt er sich im Schlamme, kommt aber gegen das Frühjahr in die Höhe, und setzt sein Leich in dem Grase am Ufer ab. Außer dieser Zeit liegt er bey stillem Wetter in der Tiefe, und steigt nur bey bevorstehender Veränderung desselben empor. Wegen dieser Vorempfindung des Wetters hält man ihn statt eines Wetterglases, wie den Laubfrosch, im Zimmer in einem Glase mit Fluß- oder Regenwasser und etwas fetter Erde. Auch muß das Glas in geheitzten Zimmern nahe am Fenster stehen. Er lebt aber doch nur in der Gefangenschaft höchstens ein Jahr. Wesentlichere Dienste leistet dieser Fisch bey Verstopfungen der Röhren und Wasserleitungen; denn wenn man ihn in die Oeffnung hinein steckt, so arbeitet er sich bis ans Ende durch, und reinigt also die Röhre von Schlamm und Unrath. Als Speise wird er nicht sonderlich geachtet. Man fängt ihn mit Hamen und Netzen, oder gräbt ihn aus schlammigen Teichen u. s. w. Er gibt auch beym Angreifen einen Laut von sich.

*) Geschlechtskennzeichen s. unter Schmerle.

Der Goldfisch. (Cyprinus auratus.)

Was der Colibrit, in Ansehung der Farben, unter den Vögeln ist, das ist der Goldfisch unter den Fischen. Ein glänzender Purpur, mit Gold und Silber vermischt, breitet sich mit unbeschreiblicher Pracht über den größten Theil des Leibes aus; die Floßen sind ebenfalls gemeiniglich hochroth. Im Dunkeln leuchtet er wie eine glühende Kohle. Mit den Jahren ändert sich seine Farbe. Im ersten Jahre ist er meist schwärzlich; hernach erscheinen einzelne silberne Puncte, welche allmählich zusammen laufen, und den ganzen Fisch überziehen, der dann Silberfisch heißt. Endlich zeigt sich ein sanftes Morgenroth mit Golde, und verschönert sich immer mehr.

Geschlechtskennzeichen und Eigenschaften hat dieser Fisch mit den Karpfen gemein, daher nennt man ihn auch Goldkarpfen. Er gehört zur dritten Familie. Die doppelte Afterfloße und der dreyfach gespaltene Schwanz werden als Gattungskennzeichen angesehen. Sein ursprüngliches Vaterland ist China; er wird aber nun, seit einem Jahrhunderte, in verschiedenen Ländern Europens, z. B. in England, Holland, Deutschland u. s. w., zum Vergnügen gehalten. Ungeachtet sein Fleisch einen sehr feinen und angenehmen Geschmack hat, so hägt man ihn doch selbst in seinem Vaterlande größten Theils nur als Augenweide. Man läßt zu dem Ende eigene kleine Teiche für sie in Gärten ausgraben, die eben die Beschaffenheit haben müssen, wie gemeine Karpfenteiche; auch gibt man ihnen dieselbe Fütterung. Sie leichen im May, und vermehren sich sehr stark. Man setzt sie auch wohl in kostbare porcellanene oder gläserne Gefäße, und stellt sie in Zimmern zur Zierde und zum Vergnügen hin. Hier füttert man sie mit Semmelkrumen, gehackten Eyerdottern und dergleichen. Sie werden so kirre, daß sie nicht nur auf

ein gegebenes Zeichen sich zur Fütterung versammeln, sondern sogar aus den Händen fressen. In solchen Gefäßen erreichen sie gewöhnlich nur eine Länge von sechs bis acht Zoll; in Teichen werden sie wohl noch ein Mahl so groß. In Deutschland soll unter andern in Bremen ein Teich mit Goldkarpfen von einem Liebhaber unterhalten werden. Gegenwärtig findet man diese Fischchen auch im Dessauischen, in Oranienbaum, unweit Wörlitz.

Es gibt übrigens noch andere Gattungen schöner Fische, die man wegen ihres prächtigen Goldglanzes Goldfische zu nennen pflegt, z. B. die gemeine Dorade (Coryphaena hippurus), die vier bis fünf Fuß lang wird, sich besonders um Afrika aufhält, und einer von den Verfolgern des fliegenden Härings ist; der Orf (Cyprinus orfus), der im südlichen Deutschlande in Flüssen und Bächen lebt; der Hochrücken (Kurtus indicus) im Indischen Meere. Auch hat William Bertram einen neuen, ungemein prächtigen Goldfisch in Amerika entdeckt, den er aber nicht hinlänglich charakterisirt, so daß man noch nicht weiß, zu welchem Geschlechte er gehört.

Nadelfische *). (Syngnathus).

Diese sind besonders der Fortpflanzung wegen merkwürdig. Sie haben den Nahmen Nadelfische oder Seenattern, weil ihr Körper, im Verhältniß mit seiner Länge, außerordentlich dünn ist. — Statt der Schuppen haben sie eckige Schilde. Ihr Aufenthalt ist im Grunde des Meeres, aber nicht

*) Geschlechtskennzeichen: Ein langer, fast walzenförmiger Rüssel, dessen Oeffnung mit einem an der untern Kinnlade befestigten Deckel aufwärts geschlossen wird; der gepanzerte Körper ist im Gelenke abgetheilt; keine Bauchflossen; im Genick ein Luftloch.

weit vom Ufer, wo sie von Würmern, Insecten und Fischbrut leben. Die größten sind zwey Fuß lang, und etwa eines Fingers dick; andere nur halb so lang, und von der Dicke eines Schwanenkiels. Man nutzt sie zu nichts, als zum Köder beym Fischfange. Im Frühjahre tre[…]en sich am Schwanze, in der Gegend des Afters, die Schilde, der Leib springt auf, und man erblickt dann eine Menge Eyer in einer dünnen Blase. Diese Eyer werden nach und nach größer, die Jungen bilden sich darin und kommen zum Vorscheine, bleiben aber doch so lange am Mutterstamme festsitzen, bis sie vollkommen reif sind, da sich dann eins nach dem andern ablöset, und also lebendig geboren wird. Man hat bisher noch keine Männchen unter ihnen gefunden, und glaubt daher, daß diese Fische, nach Art einiger Würmer, sich ohne Befruchtung fortpflanzen. Einzelne Gattungen dieses Geschlechts sind: die Meernadel (Syngn. acus), und das Seepferdchen (S. hippocampus). Der Leib der erstern ist vorn siebeneckig, weiter hin fünfeckig und am Schwanze viereckig; das letztere hat einen siebenkantigen und knotigen Leib und an dem vierkantigen Schwanze keine Floße.

Der Spritzfisch. (Chaetodon rostratus.)

Dieß kleine niedliche Fischchen wird durch die Art, wie es sich seine Nahrung verschafft, merkwürdig. Es gehört zu den Bandfischen (von dem gestreiften Körper so genannt), die auch Klippfische *) heißen, weil sie sich gern an Klippen aufhalten, und hat einen plattgedrückten, länglichrunden Leib, und

*) Geschlechtskennzeichen der Klippfische: Die Zähne meist borstenähnlich, biegsam, gedrängt und in großer Anzahl; in der Kiemenhaut 6 Strahlen; Rücken- und Afterfloße fleischig und schuppig; der Körper schön bandförmig gestreift.

einen hornartigen, fast schnabelförmigen Rüssel, welcher nebst neun Stacheln in der Rückenfloße und dem ungetheilten Schwanze sein Gattungskennzeichen ist. Seine Nahrung sind Fliegen, Mücken und ähnliche Insecten. — Um diese zu fangen, schwimmt er gewöhnlich am Ufer oder an Felsen auf und ab, und so bald er ein Insect erblickt, das nicht allzu hoch (etwa 2 bis 3 Fuß hoch) an einer Pflanze sitzt, schießt er mit vieler Geschicklichkeit einen Wassertropfen aus seinem Rüssel auf dasselbe, und wenn es davon noch nicht fällt, gleich darauf einen zweyten, und so ferner, bis es ihm zur Beute wird. Ja, er soll sogar Insecten im Fluge, die nahe über dem Wasser hinschweben, auf die Weise aus der Luft herab schießen. Die Einwohner Ost-Indiens, wo dieser Fisch einheimisch ist, machen sich oft das Vergnügen, mehrere in ein Gefäß mit Wasser zu setzen, und am Rande desselben allerley Insecten mit Nadeln zu befestigen. Hier stellen sich dann die Fischchen in einen Kreis, und spritzen gleichsam um die Wette, wiewohl vergeblich, auf die Insecten.

Der Saugefisch. (Echeneis.)

Man kennt 4 oder 5 Gattungen dieses Geschlechts, deren Kopf breiter, als der fast keilförmige Körper und oben mit einem platten, eyrunden, gestreiften und in die Quere gefurchten Schilde versehen ist; die Kiemenhaut hat 10 Strahlen. Mittelst dieses Schildes können sie sich an andere Körper so fest andrücken oder ansaugen, daß man sie eher in Stücke reißt, als daß sie los lassen. Vermuthlich können sie sich deßhalb nur mit Mühe bewegen, und haben daher das Vermögen erhalten, sich an solche Körper festzusaugen, die ihnen das Schwimmen aus eigener Kraft ersparen. Man zieht sie gewöhnlich mit den Hayen und andern großen Fischen aus dem Wasser, an welche sie sich hän-

gen, und sich so mit herum führen lassen. Auch an Schiffe saugen sie sich an, daher die alte Fabel, daß Ein solcher Fisch ein Schiff in seinem Laufe zu hemmen im Stande sey. Zwey Gattungen sind davon am meisten bekannt: Der kleine Saugefisch (E. remora), der einen getheilten Schwanz und auf dem Kopfschilde 18 Streifen hat. Er wird etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß lang. Der große Saugefisch (E. neucrates) hat einen ungetheilten Schwanz und auf dem Kopfschilde 24 Streifen. Seine Länge beträgt 7 Fuß. Sie leben in den milderen Weltmeeren.

Der Hammerfisch (Squalus zygaena.)

Ist wegen der sonderbaren und in ihrer Art einzigen Bildung des Kopfes zu bemerken. Dieser ist nähmlich so breit in die Quere gedehnt, daß er vorn am Rumpfe, wie ein Hammer am Stiele, steht. An jeder Seite der Verlängerung sitzen die Augen. (Gattungskennzeichen.) Das Maul ist auf der untern Seite und voller Zähne. Der Fisch gehört zum Geschlechte der Hayen und zwar zur zweyten Familie; er wird gewöhnlich acht Fuß lang. Seine Haut ist weniger rauh, als bey anderen Hayen und aschgrau von Farbe. Das Weibchen gebiert 10 bis 12 lebendige Junge auf ein Mahl. Man findet ihn in den Europäischen und Afrikanischen Gewässern.

Fünfte Classe.

Insecten.

Wir schreiten jetzt auf dem reitzenden Schauplatze der Natur in ein neues Gebieth hinüber, das zwar nicht so viel uns unmittelbar nützender Geschöpfe, als die vorigen Abtheilungen, aufzuzeigen hat, wo aber doch die Mannigfaltigkeit der Gegenstände, das eigenthümliche Schöne und Wunderbare derselben, und vornehmlich der wichtige Einfluß, den sie auf das ganze Naturreich haben, es an Unterhaltung und Interesse für uns nicht fehlen läßt.

Die Kennzeichen der Insecten sind sehr faßlich. Schon der einzige Umstand, daß sie zum wenigsten sechs Beine haben — bey einigen findet man über hundert — zeichnet sie vor allen übrigen Thieren sattsam aus. Auch sind in ihrem vollkommenen Zustande Kopf, Brust und Hinterleib gleichsam durch Einschnitte von einander abgesondert, daher sie den Nahmen Insecten (von insecare, einschneiden) führen. Die allermeisten tragen an der Stirn Fühlhörner, die aus mehrern Gelenken bestehen, und ihnen zu Werkzeugen des Gefühls, vielleicht auch noch zu anderem Gebrauche, dienen. Der weißliche Saft statt des Bluts ist ihnen mit den Würmern gemein.

Die Augen sind theils einfach, wie bey andern Thieren, theils zusammen gesetzt. Die letztern bestehen aus einer Menge kleiner, sechseckiger, in der Mitte erhabener Flächen (Facetten), wovon man auf dem Auge einer Fliege über acht tausend, und auf dem Auge eines Schmetterlings gar über siebzehn

tausend (nach Swammerdams Berechnung) zählen kann. Da die Augen fast aller Insecten, nur etwa die Krebse ausgenommen, unbeweglich sind, so kommt ihnen jene merkwürdige Einrichtung sehr gut zu Statten. Mehrere haben einfache Augen, aber sechs bis acht, wie z. B. die Spinnen; wenigen sind nur zwey zu Theil geworden, z. B. den Flöhen u. s. w.

Das Maul hat gewöhnlich zwey Paar Kinnladen, wovon die beyden äußern hornartig, die innern häutig sind; sie bewegen sich nicht, wie bey andern Thieren, auf und nieder, sondern seitwärts. Außerdem sieht man bey einigen vier bewegliche Fäden am Maule, die man Freßspitzen nennt, weil sie ihnen ebenfalls zum Fressen behülflich seyn sollen. Anstatt dieser Theile, haben viele einen Rüssel, der wiederum bey den verschiedenen Geschlechtern und Gattungen von mannigfaltiger Bildung ist.

Ob man gleich bey den Insecten bisher keine Werkzeuge des Gehörs und des Geruchs entdeckt hat, so ist doch gewiß, daß sie den letztern Sinn in einem hohen Grade besitzen; erstern aber muthmaßlich nur einige Gattungen.

Bekanntlich ist der größte Theil mit Flügeln versehen; bey einigen sind jedoch nur die Männchen geflügelt, die Weibchen nicht. Diejenigen, welche zwey Flügel haben, besitzen unter denselben ein kleines Werkzeug, in Gestalt eines feinen Stiels mit einem Knöpfchen, welches Schwingkölbchen heißt, weil man glaubt, daß sie dadurch das Gleichgewicht im Fliegen erhalten. Auch meint man, daß das Anschlagen der Flügel an dieselben den summenden Ton verursache.

In Ansehung des innern Körperbaues unterscheiden sich die Insecten ebenfalls von den Thieren der vier ersten Classen sehr. Das Rückenmark liegt längs dem Bauche, und der Canal, der die Stelle des Herzens vertritt, längs dem Rücken.

Statt der Lungen finden sich unzählige kleine Luftlöcher am Körper, wodurch sie Athem hohlen. Andere haben zu eben dem Zwecke auch Stacheln am Hintern. Muskeln trifft man bey ihnen in weit größerer Anzahl an, als bey andern Thieren, daher sie auch, im Verhältnisse mit der Größe ihres Körpers, eine außerordentliche Stärke besitzen. Bey der Weidenraupe hat man z. B. über vier tausend gefunden, da der Mensch deren nur etwa fünftehalb Hundert an seinem Körper zählt.

Die Weibchen sind gewöhnlich größer als die Männchen, und zuweilen auch in der Farbe so verschieden, daß man sie für eine besondere Gattung halten sollte. Nur wenige begatten sich öfter als ein Mahl in ihrem Leben, denn sie sterben, so bald sie das Geschäft der Fortpflanzung vollzogen haben. — Die Eyer werden gewöhnlich von den Müttern an den Ort gelegt, wo die ausgekrochenen Jungen gleich ihre Nahrung finden. So ausgebreitet auch der Aufenthalt der Insecten auf der Erde ist: so hat doch jedes Geschlecht und jede Gattung ihren bestimmten Ort. Man findet Insecten-Eyer nicht nur in der Erde, auf Pflanzen, auf und in den Leibern anderer Thiere; sondern selbst auch die Insecten dienen einander zu diesem Zwecke, und es wird sogar in den Eyern mancher Insecten eine fremde Brut angetroffen.

Höchst merkwürdig und wunderbar ist die so genannte Verwandelung, durch welche die meisten Insecten in drey Stufen zu ihrem vollkommenen Zustande sich ausbilden. Zuerst, wenn sie aus den Eyern kommen, gibt man ihnen die allgemeine Benennung Larven *); die besondern Nahmen derselben sind verschieden; z. B. die Larve der Bastardjungfer heißt Ameisenlöwe; des Maykäfers,

*) Von dem Worte Larva, eine Maske, weil das vollkommene Insect darunter gleichsam maskirt ist.

Engerling; **Raupen** nennt man gemeiniglich alle Larven der Schmetterlinge, so wie von den Fliegen und einigen andern Insecten, **Maden**, welche sich von den erstern auch dadurch unterscheiden, daß sie keine Beine haben. Wenn aber die Raupen unter acht, oder über sechzehn Beine haben, verwandeln sie sich nicht in Schmetterlinge, sondern in andere Insecten. Die Larven sind zur Fortpflanzung unfähig; sie fressen nur, wachsen, und häuten sich zum Theil etliche Mahle.

Wann die Zeit heran nahet, daß sie in einen andern Zustand übergehen sollen, so bereiten sie sich eine Hülle, worin sie diese große Veränderung erwarten, und dann heißen sie **Puppen**; oder wenn man schon die Theile des künftigen vollkommenen Insects daran erkennen kann, **Nymphen**. Einige derselben können sich noch bewegen, und Nahrung zu sich nehmen; andere aber liegen unbeweglich, in einer Art von Betäubung. In dieser Zeit wird nun, auf eine uns unbegreifliche Weise, nicht nur die äußere Gestalt, sondern auch der Bau der innern Theile, so sehr verändert, daß man es, nach seiner Durchbrechung der Hülle, kaum für dasselbe Geschöpf halten sollte, das man als Larve sah. Die meisten Naturforscher wollen aber dennoch keine eigentliche **Verwandelung**, sondern nur eine **Entwickelung** der schon vorhandenen Theile Statt finden lassen.

Nachdem also endlich, in einem längern oder kürzern Zeitraume, die Ausbildung des **vollkommenen Insects** vollendet ist: so pflanzen sie sich fort, und sterben.

In diesem Zustande wachsen sie nicht mehr; einige fressen wenig oder gar nichts — daher verschiedene nach ihrer Verwandelung nicht ein Mahl ein Maul mehr haben — und leben nur noch so lange, bis die Begattung vollzogen ist, welches bey man-

chen nur wenige Stunden dauert. Man kann aber ihr Lebensziel weit über diese Zeit hinaus verlängern, wenn man sie von der Begattung abhält.

Die ungeflügelten Insecten verwandeln sich nicht auf die jetzt beschriebene Weise, sondern sie häuten sich nur etliche Mahle, und verändern auch wohl die Farbe. Doch macht der Floh hierin eine Ausnahme, der ebenfalls vorher Larve oder Puppe ist, ehe er zu seiner Vollkommenheit gelangt.

Von den bewundernswürdigen Natur- und Kunsttrieben, wovon in dieser Classe die Beyspiele zahlreicher, als in irgend einer andern, sind, brauchen wir hier im Allgemeinen nichts zu erinnern, da das Merkwürdigste bey der Beschreibung jeder einzelnen Gattung angeführt werden wird.

Die unmittelbare Nutzbarkeit einiger Insecten ist sehr ansehnlich. Wie viel tausend Hände setzt nicht das Gespinst der Seidenraupe in Bewegung! Und wie ausgebreitet und wichtig ist der Handel mit Wachs, Honig, Cochenille, Kermes u. s. w.! Auch zur Arzeney dienen mehrere Gattungen, z. B. die Spanischen Fliegen. Und höchst wahrscheinlich sind in dieser Hinsicht der Nachwelt noch manche Entdeckungen aufbehalten.

Noch größer ist der Nutzen, den die Insecten überhaupt in der ganzen Natur stiften. Durch sie wird vornehmlich das Gleichgewicht zwischen dem Thier- und Gewächsreiche erhalten, indem sie eine Menge Unkraut und üppige Auswüchse der Pflanzen verzehren. Ihre unersättliche Gefräßigkeit befördert diese Absicht besonders; denn man hat gefunden, daß z. B. eine Raupe in vier und zwanzig Stunden drey Mahl so viel frißt, als das Gewicht ihres Körpers beträgt. Im Gegentheile tragen die fliegenden Insecten auch zur Befruchtung und Fortpflanzung der Gewächse bey, da sie den Blumenstaub von einem zum andern überbringen. Andere, die sich vom Aase nähren,

thun eben die Dienste, wie die Geyer unter den Vögeln. So müssen sie auch wiederum vielen nutzbaren Thieren der übrigen Classen zur Nahrung dienen, wodurch zugleich ihre allzu große Vermehrung eingeschränkt wird; auch reiben sie sich unter einander selbst auf.

Von diesen und ähnlichen Vortheilen wird der Schaden, den sie einzelnen Provinzen und Personen zuweilen zufügen, ziemlich aufgewogen. Und genauer betrachtet, mag auch wohl die Größe des Schadens oft mehr scheinbar als wirklich seyn. In einem öffentlichen Blatte schrieb man vor mehrern Jahren aus Schlesien, daß man in einem gewissen Districte, durch vereinigte anhaltende Bemühungen, endlich die Raupen von den Ostbäumen gänzlich vertilgt habe; daß aber, seit der Zeit, die Obsternte, gerade in der Gegend, schlechter als vorher ausgefallen sey. Ob nun gleich vielleicht hier zufälliger Weise andere Ursachen mitgewirkt haben mögen: so ist es doch nicht unwahrscheinlich, daß auch jene Ausrottung der Raupen zur Unfruchtbarkeit beygetragen habe. Denn nach einer bekannten, und durch die Erfahrung bewährten Vorschrift muß man reichblühenden Gewächsen, z. B. Erdbeeren, Bohnen u. s. w., einen Theil der Blüthe und des geilen Ausschusses rauben, wenn man viele und vollkommene Früchte haben will. Diese Mühe nun übernehmen, an unser Statt, die Insecten; sie vermindern die überflüssigen Blätter und Blüthen, wodurch das Zurückbleibende desto mehr Nahrungssäfte erhält, und desto besser gedeihet. Freylich trifft es sich wohl, daß zuweilen, bey überhand nehmender Menge des Ungeziefers, zu viel verwüstet wird, und also für eine und die andere Gegend ein wirklich beträchtlicher Schade entsteht; allein diesen kann, von unserer Seite, Aufmerksamkeit und kluge Vorsicht doch meistens verhindern. Allgemeine Vertilgung irgend einer Gattung von Insecten ist eben so unmöglich, als

der Entschluß dazu unüberlegt seyn würde. Zur Verminderung aber und Einschränkung derselben geht uns die Natur selbst mit ihrem Beyspiele vor.

Durch den Schaden, den uns die Insecten verursachen, werden wir ferner gezwungen, auf Mittel zur Abwendung desselben zu denken: daher müssen wir ihre Natur studieren, und uns folglich Kenntnisse erwerben, welche die Seele veredeln. Ist dieß nicht mehr werth, als der — doch nur selten im Ganzen erhebliche — Verlust, den wir in unsern Feldern und Gärten leiden? Und was endlich diejenigen Insecten betrifft, die uns in unsern Wohnungen und an unserm Leibe plagen; so stiften sie den Nutzen, daß sie uns zur Reinlichkeit nöthigen, die so viel zum Wohlbefinden und zum wahren Genusse des Lebens beyträgt. Denn es ist mit der Tugend der Reinlichkeit, wie mit manchen andern Tugenden: die allermeisten Menschen lernen und üben sie — durch Umstände gezwungen. Und wohl Dem, der einen so heilsamen Zwang fühlt!

Die Mittel, schädliche Insecten zu vermindern, oder sie da abzuhalten und zu vertreiben, wo sie uns beschwerlich fallen, sind hauptsächlich von doppelter Art. Ein Mahl können wir die Brut oder die Insecten selbst aufsuchen und tödten. Dieß ist ein sicheres, aber etwas mühsames Mittel. So zerstören wir die Raupenbrut auf den Bäumen, wie auch verschiedene Gattungen von Ungeziefer in unsern Häusern. Auch lassen sich zu eben dem Zwecke in manchen Fällen einige andere Thiere gebrauchen; z. B. die Schweine, die Aenten u. s. w. zur Vertilgung der Grasraupen und Schnecken, die Ameisen zur Vertreibung der Kornwürmer.

Die zweyte Methode ist weit bequemer, da man nähmlich die Insecten durch solche Dinge, deren Geruch ihnen zuwider ist, zu entfernen, oder durch eine Witterung sie anzulocken sucht, um sie dann, ohne sonderliche Mühe, mit einem Mahle eine Menge töd-

tödten zu können. Nur Schade, daß man bis jetzt noch nicht viel allgemein wirksame Mittel von der Art kennt. Es gehören wiederhohlte und mit Aufmerksamkeit angestellte Versuche dazu. Indeß verdienen auch die wenigen, die man entdeckt hat, unsern Dank; denn sie können uns zugleich auf die Spur von ähnlichen Entdeckungen leiten. Wir werden daher bey der Beschreibung der einzelnen Gattungen hierauf Rücksicht nehmen.

Ein fast allgemein tödtliches Mittel wider alle Insecten ist Oehl und Fett, weil es die Luftlöcher am Leibe verschließt, und sie also erstickt; dennoch lebt aber mitten im Fette die Larve eines Insects (die Fett-Phaläne, der Schmalzzinsler, Phal. pyridalis pinguinalis), und nähret sich davon; wird auch nicht selten von Menschen mitgegessen.

Man theilt die Insecten überhaupt ein: in geflügelte und ungeflügelte. Die erstern führt man wiederum in sechs Ordnungen auf, so, daß diese ganze Classe zusammen sieben Ordnungen enthält. Die erste Ordnung begreift die Käfer, mit Flügeldecken und meistens zwey Flügeln; die zweyte, Insecten mit halben Flügeldecken und meistens vier Flügeln; die dritte, Schmetterlinge mit vier bestaubten Flügeln und spiralförmiger Zunge; die vierte, Insecten mit vier häutigen, gewöhnlich netzförmigen Flügeln; die fünfte, Insecten mit vier durchsichtigen geaderten Flügeln, davon die Weibchen einen Stachel im Leibe haben; die sechste, Fliegen mit zwey Flügeln; die siebente enthält endlich die ungeflügelten Insecten.

Ohne uns an diese systematische Genauigkeit streng zu binden, folgen wir der bey den vorigen Classen angenommenen freyern Eintheilung.

Erste Ordnung.

Nützliche	Beschwerliche und schädliche	
	Insecten.	
V. Die Biene.	VII. Die Laus.	III. Die Raupe.
III. Die Seidenraupe.	VII. Der Floh.	II. Die Heuschrecke.
VII. Der Krebs.	II. Die Wanze.	I. Der Maykäfer.
I. Die Spanische Fliege.	VII. Die Milbe.	V. Die Ameise.
I. Der Maywurm.	VI. Die Fliege.	II. Die Blattlaus.
I. Der Kelleresel.	VI. Die Mücke.	I. Der Erdfloh.
Zahnschmerzstillende Käfer.	II. Die Schabe.	I. Der Erbsenkäfer.
Die Wachsfliege.	II. Die Hausgrille.	I. Der Pfeifer in der Rübsaat.
	III. Die Hausmotte.	I. Der Rebenstecher.
	III. Der weiße Kornwurm.	I. Der Ohrwurm.
	I. Der schwarze Kornwurm.	I. Der Borkenkäfer.
	I. Der Mehlwurm.	Holzwürmer.
	I. Der Schabkäfer.	V. Die Wespe.
	I. Die Bohrkäfer.	VI. Die Bremse.
	VII. Die Spinne.	I. Der Bienenkäfer.

Die Honigbiene. (Apis mellisica.)

Dieses Insect, das Sinnbild des Fleißes und der Ordnung, eben so berühmt durch seine bewundernswürdigen Kunsttriebe, als nützlich durch seine Arbeiten, ist, wo nicht das einzige, doch das erste und älteste Hausthier dieser Classe. — Unzählig sind die Schriften, in welchen die Geschichte der Bienen und ihre Zucht und Wartung gelehrt wird. Auch hat man nicht nur hin und wieder, von Seiten des Staats, Preise zur Beförderung dieses wichtigen Nahrungszweiges ausgesetzt; sondern es sind selbst Privat-Gesellschaften zu eben dem löblichen Zwecke zusammen getreten.

Um diese wunderbaren Geschöpfe desto genauer beobachten zu können, hat man gläserne Bienenstöcke von sinnreicher Erfindung verfertigt, oder Glasscheiben in die gewöhnlichen Bienenstöcke eingesetzt, und Tage lang mit unermüdeter Geduld ihren Geschäften zugesehen. Dennoch ist man aber noch nicht überall mit ihrer Geschichte aufs Reine gekommen, und eine neuere merkwürdige Entdeckung, deren wir nachher erwähnen werden, hat zu neuen Untersuchungen Anlaß gegeben, die noch nicht ganz beendigt zu seyn scheinen.

Das Geschlecht der Bienen gehört, nach dem Systeme, zur fünften Ordnung, und begreift eine sehr große Anzahl von besondern Gattungen, die theils einsam, theils gesellig leben, und in Ansehung der Kunsttriebe überhaupt einander ähnlich sind. Zu ihren gemeinschaftlichen Kennzeichen, wodurch sie sich von den ihnen nahe verwandten Wespen unterscheiden, rechnet man die glatten, ovalen Augen, ohne Einschnitt; die umgebogene, gespaltene Zunge, die in zwey Scheiden liegt, und flache, nicht gefaltete Flügel. Die Zähne in den Kinnladen und den Stachel im Hinterleibe der Weibchen und

Arbeitsbienen — denn den Männchen fehlt er — findet man bey den Wespen, wie bey den Bienen. Dieser Stachel ist eine feine, an der Spitze mit Widerhaken versehene hohle Röhre, und liegt in einer besondern Scheide. Wenn sie gereitzt werden, schießen sie denselben, gleich einem Pfeile, hervor, und lassen in die damit gemachte Wunde ein Tröpfchen scharfes brennendes Gift fließen, welches, wegen seiner geringen Menge, bey größern Thieren nur eine leichte Entzündung verursacht; allein mehrere Stiche von ganzen Schwärmen ziehen ein starkes Fieber und selbst den Tod nach sich. Man weiß ein Beyspiel, daß ein Schwarm zwey Pferde todt gestochen hat. Wenn ein Mensch oder ein Thier das Unglück hat, so angefallen zu werden, so ist das Sicherste, in einem nahen Wasser unterzutauchen, oder in einen finstern Stall zu flüchten. Frische Erde, zerquetschte Zwiebeln und andere kühlende Mittel lindern den Schmerz. Auch das Ohrenschmalz thut gute Dienste. Am besten aber soll gegen alle Bienen- und Wespenstiche Weinsteinöhl zu gebrauchen seyn. — Uebrigens hat man ohne selbst gegebene Veranlassung nicht leicht etwas von diesen Thieren zu fürchten. Sie scheinen es gleichsam zu wissen, daß sie zugleich selbst das Opfer ihrer Rache werden müssen; denn der Stachel bleibt in der Wunde, wegen der Widerhaken, gemeiniglich zurück, und dieß hat den Verlust ihres eigenen Lebens zur Folge.

Ehe wir aber von der eigentlichen Honigbiene weiter reden, wollen wir erst ein Paar andere hierher gehörige Gattungen kürzlich bemerken.

Die gemeine Hummel (A. terrestris) ist in Vergleichung mit der Biene das, was die Horniß gegen die Wespe ist. Sie unterscheidet sich von der Biene theils durch ihre beträchtliche Größe, theils durch die längern Haare, womit ihr Körper besetzt ist. Die Hauptfarbe ist schwarz; der After weiß; ein goldgelber Ring umgibt das Bruststück. — Eine andere Gattung, die Steinhummel (A.

lapidaria), von eben der Größe, sieht überall sammtschwarz aus; nur der After ist feuergelb. Sie nisten auf Feldern gern unter Steinhaufen. Die Moos- oder Grashummel (A. muscorum), um die Hälfte kleiner, als die beyden vorigen, hat einen braungelben Leib mit gelbem After. Ihr Nest legt sie in Moosklumpen auf dürren Hügeln, auch auf Böden in Werkhaufen an. Die gemeine Hummel nistet gewöhnlich auf Wiesen und Triften unter der Erde. Das Nest besteht aus Moos, Holzspänen, Grashalmen und dergleichen, welches inwendig mit einer dem Wachse ähnlichen Materie überzogen ist. Bey dem Baue tragen die Hummeln einander die Materialien zu, lassen sich auch nicht leicht durch Zuschauer in der Nähe an ihrer Arbeit stören. In der Lebensart und Oekonomie gleichen sie überhaupt den Bienen; auch findet man, wie bey diesen, Weibchen, Männchen und bloß Arbeitende, oder so genannte Geschlechtslose, unter ihnen. Allein die ganze Gesellschaft besteht etwa nur aus achtzig, aufs höchste hundert Mitgliedern. Honig machen sie zwar ebenfalls, aber verhältnißmäßig nur wenig. Im Herbste sterben die Männchen und die Geschlechtslosen. Die vorher befruchteten Weibchen bringen den Winter in Erstarrung zu, bauen im Frühjahre neue Nester, legen Eyer, und erziehen die Jungen. Wenn diese nach etlichen Wochen vollkommene Hummeln geworden sind, helfen sie den Müttern, erweitern das Nest u. s. w.

Die Rosenbiene oder Tapezier-Biene (A. centuncularis), etwas kleiner als die Honigbiene, mit schwarzem Kopfe und Brustschilde, auch schwarzen Beinen; der Hinterleib ist oberwärts ebenfalls schwarz, unten rostfarbig, und von Gestalt eyrund. Sie lebt einsam unter der Erde, und macht sich aus den Blumenkronblättern des Klatschrosen-Mohns ein artiges Nestchen, als ob es aus Lappen zusammen gesetzt wäre; daher heißt sie auch Lappenbiene.

Die Maurerbiene (A. caementaria), von der Größe der gemeinen Arbeitsbiene, von Farbe bräunlichgrau, bauet sich ein sehr künstliches Nest aus Sand und Mörtel an alten Mauern, die viel Sonne haben. Jedes Nest besteht ungefähr aus zehn eyförmigen Zellen, welche inwendig mit einem Gespinnste überzogen sind. Nicht weniger bemerkenswerth ist das Nest der Holzbiene (A. violacea), in hohlen Baumstämmen, dessen Zellen durch dünne Holzscheibchen von einander abgesondert sind. Sie ist stark behaart, schwarz, und hat bläuliche Flügel. Am meisten verdient aber doch die Arbeit und Lebensart der Honigbiene (Imme) betrachtet zu werden, zu deren Beschreibung wir nunmehr zurück kehren. Ihre Gattungskennzeichen sind: Kurze Haare; das Bruststück etwas grau; der Hinterleib schwarzbraun; die Hinterschenkel behaart, nach der innern Seite quergestreift.

Die wilden Bienen oder Waldbienen, von welchen unsere zahmen abstammen, sind etwas rauher, schwärzer und dicker, als diese, nisten in hohlen Bäumen oder in Höhlen unter der Erde, und lassen sich leicht zahm machen, da sie dann, durch sorgfältige Wartung, zugleich jenes wilde Ansehen verlieren, und also, nach Art unserer andern Hausthiere, veredelt werden. Auch das Naturell der zahmen Bienen wird sanfter; sie lernen ihre Wärter kennen, unterscheiden sie durch ihren feinen Geruch von fremden Personen, und gewöhnen sich so an die Hand, daß sie mit sich umgehen lassen, ohne zu stechen, ob sie gleich sonst leicht zum Zorne zu reitzen sind. Doch kommt es dabey hauptsächlich auf geschickte Behandlung an *).

*) Wenn man einigen Nachrichten trauen darf, so hatte es in der Kunst, die Bienen zu zähmen, unstreitig der Engländer Wildmann am weitesten gebracht. Auf seinen Wink zog ein ganzer Schwarm aus einem Stocke in den andern, oder, wenn er wollte, aus dem Stocke auf ei-

Die wilden so wohl als die zahmen Bienen halten sich in großen Gesellschaften, die aus etlichen tausend Mitgliedern bestehen, zusammen; man nennt eine solche Gesellschaft einen Schwarm. In jedem Schwarme befinden sich dreyerley Bienen, die nicht nur in ihrer äußern Gestalt, sondern auch in ihrem innern Baue von einander verschieden sind.

Die erste und vornehmste ist die Königinn (Mutterbiene, der Weiser), welche die ganze Gesellschaft zusammen hält, und nach deren Tode oder Entfernung dieselbe in eine gänzliche Unthätigkeit geräth,

nen Baum, und von da wieder zurück. Sogar an sein Kinn mußte sich der Schwarm ansetzen, und, gleich einer Traube, herab hängen, womit er auf und ab spazieren ging. Er faßte Hände voll Bienen, und warf sie, wie Erbsen, auf den Tisch, wo sie, ohne aufzufliegen, so lange herum krochen, als es ihm gefiel. Sein ganzes Geheimniß gründete sich, wie er selbst sagte, auf die natürliche Furchtsamkeit dieser Thiere, und er hatte ein Mittel entdeckt, sie so in Furcht zu setzen, daß sie ohne Widerspänstigkeit ihm unbedingt gehorchten. Wahrscheinlich wirkte er durch den Geruch auf sie *).

*) Die Erzählung von diesem Wundermanne ist gegründet. Er zeigte seine Kunst um das Jahr 1766. Einige Zeit nachher reisete ein Anderer in Deutschland umher, welcher dieselbigen Künste machte, und sich fälschlich für den Engländer Wildmann ausgab. Herr Riem entdeckte den Betrug, und offenbarte zugleich das Geheimniß, welches, seiner Angabe nach, hauptsächlich darin besteht, daß man eine Bienenköniginn bey sich verbirgt, wovon die Bienen leicht die Witterung erhalten; auch dem Geruche des Honigs sollen sie nachziehen, und wenn man irgend einen Theil des Leibes damit bestreiche, sollen sie nicht stechen.

Ein Franzose, Nahmens Brüe, fand schon im Jahre 1698 am Senegal, im Reiche Galam, einen Mann, der diese Kunst verstand. Er nannte sich den Bienenkönig. Ueberall, wohin er ging, folgten ihm die Bienen nach, wie Schafe ihrem Hirten. Sein ganzer Leib, besonders seine Mütze, war so von Bienen bedeckt, daß er wie ein Schwarm aussah, der sich zuerst wo ansetzt. Außer denen, die auf seinem Leibe saßen, hatte er noch tausende in seinem Gefolge.

und sich allmählich zerstreuet, wofern nicht ihre Stelle bald durch eine neue Königinn ersetzt wird. Sie ist zwar nicht die größte Biene, hat aber einen gestrecktern Leib, als die übrigen, eine lebhaftere, etwas röthliche Farbe, kürzere Flügel, die kaum den halben Hinterleib bedecken, hohe braune Beine, und einen langen Stachel. Dieses Stachels bedient sie sich nur im äußersten Nothfalle, wenn sie gedrückt oder zu sehr geneckt wird. Sonst kann man sie ohne Gefahr auf der Hand herum kriechen lassen; denn da von ihrem Leben das Wohl der ganzen Gesellschaft abhängt, und mit einem Stiche gewöhnlich auch der Verlust des Stachels und der Tod verbunden sind: so hält ein geheimer Naturtrieb sie von einem leichtsinnigen, für sie und ihr Reich gefahrvollen, Gebrauche ihrer Waffe zurück. So wenig aber ein Schwarm ohne eine Königinn bestehen kann, so wenig wird doch mehr als Eine geduldet. So bald durch einen Zufall sich zwey oder mehrere in einem Stocke einfinden, so entsteht gleich ein allgemeiner Aufruhr. Man nimmt eine in Schutz, und bringt die andern um, oder der Haufe theilt sich, und es bildet sich, unter Anführung jeder einzelnen Königinn, ein neues Reich. Die Ehrfurcht, welche die gemeinen Bienen gegen ihre Königinn bezeigen, ist außerordentlich. Ein ansehnliches Gefolge begleitet sie überall, wo sie hingeht, und scheint kein anderes Geschäft zu haben, als der Königinn aufzuwarten. Diese Begleiter reichen ihr von Zeit zu Zeit Honig dar, und putzen und streicheln sie mit ihren Rüsseln. Und in welche Gegend des Stocks sie hinkommt, da verbreitet sie neues Leben und neue Thätigkeit; man arbeitet dann, beseelt durch die Gegenwart der Königinn, noch ein Mahl so rasch. Diese ehrfurchtsvolle Zuneigung, mit welcher ihr alles im Stocke zugethan ist, mag wohl größten Theils eine geheime Wirkung desjenigen Triebes seyn, der sich in der ganzen Natur zu gewissen Zeiten auf ähnliche Weise zu äußern pflegt; denn sie ist nicht nur Königinn, sondern zugleich das einzige Weibchen, die

einzige Mutterbiene, von welcher man die Fortpflanzung des Geschlechts erwarten kann.

Nächst der Königinn sind die Drohnen (Thronen), oder die männlichen Bienen, zu bemerken, welche sich durch ihre Größe, woran sie alle übrigen im Stock übertreffen, leicht unterscheiden lassen. Sie haben sehr große Augen, die fast den ganzen Kopf einnehmen, kurze Flügel, einen kürzern und feinern Rüssel und gar keinen Stachel. Von Ansehen sind sie viel rauher, als die andern, auch dicker, dabey aber sehr träg. Sie fliegen selten aus, nur bey heißem Wetter, in der Mittagsstunde, entfernen sie sich zuweilen eine kurze Zeit. Ihre vornehmste Bestimmung ist, die Mutterbiene zu befruchten.

Endlich sieht man auch noch in einem Stocke eine Menge kleiner Bienen, wovon eine etwa halb so schwer ist, wie eine Drohne, aber verhältnißmäßig längere Flügel und einen Stachel hat. Man nennt sie Werk- oder Arbeitsbienen, weil sie allein alle Arbeit verrichten, indem die Königinn und die Drohnen hauptsächlich nur mit der Fortpflanzung beschäftigt sind. Jene hingegen bauen die Zellen, machen Honig und Wachs, reinigen die Wohnung, und schaffen zu dem Ende allen Unrath, todte Bienen, Würmer und andere faulende Sachen hinaus. Ist ihnen ein Körper zu schwer, so überziehen sie ihn mit Wachs, damit er durch seine Verwesung die Luft nicht verunreinige — ihres eigenen Koths entledigen sie sich außerhalb des Stocks. — Andere halten an dem Flugloche Wache, um gemeinschaftliche Feinde abzuhalten; wieder andere füttern die Jungen, u. s. w.

Zu einem vollkommenen Schwarme gehören ungefähr zwanzig tausend Arbeitsbienen, anderthalb tausend Drohnen und eine Königinn. Wenn diese beysammen sind, so fangen sie an, sich in irgend einer bequemen Höhle — die zahmen in den für sie bestimmten Stöcken oder Körben — eine zweckmäßige Wohnung anzulegen, und zwar übernehmen, wie schon gesagt, bloß die Ar-

beitsbienen dieses Geschäft. Zuerst sammeln sie eine Art Kitt (Vorwachs) von den kleberigen und harzigen Knospen einiger Bäume, indem sie es mit den Zähnen abkneipen, und sich dasselbe sodann an die Füße kleben. Hiermit beladen, fliegen sie nach Hause, wo es ihnen sogleich von andern Bienen abgenommen, und von diesen zum Ueberzuge der innern Wände und zum Verschmieren der Ritzen gebraucht wird.

Nachdem alles, bis auf das Flugloch, sorgfältig verklebt und verwahrt ist, so machen sie sich an den überaus künstlichen Bau der Zellen, wozu sie aber nicht die vorher genannte harzige Materie, sondern wirkliches Wachs nehmen. Zur Verfertigung des Wachses dient ihnen der Samenstaub in den Blüthen und Blumen der Gewächse*). Da dieser des Mittags von der Sonnenhitze zu trocken ist, als daß sie ihn bequem aufladen und fortbringen könnten, so fliegen sie gemeiniglich des Morgens und Abends nach demselben aus. Sie tauchen sich dann mitten in die Blüthe ein, und der Samenstaub bleibt wie Puder an dem haarigen Körper hängen. Hierauf streichen sie ihn mit den Füßen ab, ballen ihn zu kleinen Kügelchen, und bringen diese mit den mittlern Füßen in eine besondere Grube am Hinterschenkel, welche sich zu diesem Zwecke nur bey den Arbeitsbienen findet. So eilen sie ihrer Wohnung zu, legen die Staubkügelchen in die dazu bestimmten Zellen, tröpfeln etwas Feuchtigkeit darauf, und kneten es durch einander. Auch andere Arbeitsbienen kommen ihnen dabey zu Hülfe; wie man denn überhaupt beobachtet haben will, daß meisten

*) Herr Strube, dessen Hypothese von der Begattung und Fortpflanzung der Bienen ich weiterhin anführen werde, sagt, daß Honig der Hauptstoff des Wachses sey, und daß dieses im Leibe der Bienen vom Honig geschieden werde. Auch scheint eine neuere Erfahrung dieß zu bestätigen, indem jemand Bienen einsperrte, und ihnen nichts als Honig gab, die aber dennoch Wachs verfertigten.

Theils die jüngern ausfliegen und eintragen, die ältern aber die nöthigen Arbeiten zu Hause verrichten. Der so durchknetete Samenstaub heißt nun Wachsmehl, und wird von den Bienen verzehrt, und erst hier, in dem Leibe derselben, in eigentliches Wachs verwandelt. Das Wachsmehl geht durch den ersten, oder so genannten Honigmagen, in den zweyten Magen, wo die Speisen verdauet werden, und von da in die Eingeweide. Ein Theil davon scheint ihnen wirklich zur Nahrung zu dienen, ein anderer Theil aber schwitzt durch die sechs Ringe am Hinterleibe hervor, und setzt sich da, in Gestalt zarter Blättchen, an, welche die Bienen mit den Hinterfüßen abnehmen. Dieß ist dann das vollkommene Wachs, das jedoch, nach Beschaffenheit des Samenstaubes, in der Farbe und Güte ändert. Anfangs sieht es gemeiniglich weiß aus; es wird aber mit der Zeit im Stocke immer brauner, weil es immer mehr vom Honig durchdrungen wird.

Von diesem Wachse bilden sie ihre Zellen. Sie bauen nähmlich von der Decke des Stocks senkrecht herunter Wachskuchen, gemeiniglich sechs bis sieben, noch nicht völlig einen Zoll dick, und in denselben legen sie auf beyden Seiten Zellen an, die folglich ungefähr so tief sind, als der halbe Wachskuchen dick ist. Ein Wachskuchen steht von dem andern so weit ab, daß zwey Bienen neben einander in dem Zwischenraume gehen können. Auch sind in jedem Wachskuchen Oeffnungen und Durchgänge, damit sie von einem zum andern, ohne viel Zeitverlust, kommen können. Wegen der Menge der Arbeiter, und bey ihrer ausnehmenden Emsigkeit, geht das Werk sehr gut von Statten. Ein etwas starker Schwarm bauet einen Wachskuchen, acht bis neun Zoll lang und halb so breit, in einem Tage ganz fertig. Die Zellen selbst sind sechseckige Röhrchen, so geschickt und mit so ökonomischer Ersparung des Raums angelegt, daß sie nach der genauesten ma-

thematischen Berechnung und Ausmessung unverbesserlich befunden worden sind. Auf einem Wachskuchen, der funfzehn Zoll lang und zehn Zoll breit ist, zählt man über neun tausend Zellen. Die Wände der Zellen sind dünner, als feines Papier, und dennoch fest genug; aber den Rand des ganzen Wachskuchens umgeben sie mit einer stärkern Einfassung.

Die Zellen werden nicht von den Bienen bewohnt — denn diese halten sich zwischen den Wachskuchen auf — sondern sie haben eine doppelte Bestimmung: einige dienen zur Aufbewahrung des Honigs, andere zu Nestern für die junge Brut. In einem Stocke, der funfzig tausend Zellen enthalt, rechnet man dreyßig tausend für den Honig, die übrigen für die Brut.

Der Stoff des **Honigs** ist der süße Saft (Nektar), der sich in den allermeisten Blüthen findet, auch der süße Schweiß (Honigthau) auf den Blättern verschiedener Gewächse; ferner die Excremente der Blattläuse. Zur Einsammlung desselben fliegen die Arbeitsbienen in den Mittagsstunden aus, weil alsdann die Hitze diesen Saft am meisten hervor lockt. Sie lecken ihn mit dem Rüssel ab, schlucken ihn hinter, und bereiten ihn in einem besondern Behältnisse in ihrem Leibe, das deßhalb der Honigmagen heißt, durch Gährung, oder Beymischung anderer Säfte, gehörig zu. Wann dieser Magen voll ist, kehren sie nach Hause zurück, geben den Honig durch den Mund wieder von sich, und speyen ihn in die dazu bestimmten Zellen. Die angefüllten Zellen verschließen sie mit einer Wachsdecke. An Farbe, Geschmack und Geruch ist der Honig, nach Beschaffenheit der Gewächse, von welchen die Safte genommen wurden, verschieden.

Die zweyte Bestimmung der Zellen war die Aufnahme der Brut, die darin erzogen werden soll. So wie es dreyerley Bienen gibt, so gibt es auch dreyerley Zellen. Die kleinsten sind für die Brut

der Arbeitsbienen; die für die Drohnen sind etwa um ein Drittel größer; aber die Zellen zur Auferziehung junger Königinnen unterscheiden sich nicht nur durch ihre vorzügliche Größe, sondern auch durch ihre Gestalt und Lage von allen übrigen. Sie haben eine länglichrunde Form — also nicht sechseckig, wie die gemeinen Zellen — gehen oberwärts etwas zusammen, und sitzen gemeiniglich unten am Rande des Wachskuchens, mit der Oeffnung nach dem Boden des Stocks gerichtet, so daß der Kopf der darin befindlichen Jungen herunter hängt. Jede dieser Zellen ist wohl hundert und funfzig Mahl schwerer, als eine Zelle für eine Arbeitsbiene. Indeß findet man auch nur etwa ein Dutzend dergleichen in einem Stocke.

So bald nun ein Wachskuchen von den Arbeitsbienen vollendet ist: so werden schon Eyer in die Zellen desselben gelegt, welches, so viel man bis jetzt noch mit Gewißheit weiß, die Königinn allein thut. Zu dem Ende begattet sie sich mit den Drohnen, die sie aber erst durch viele Liebkosungen dazu aufmuntern muß. Bey der Begattung selbst besteigt sie den Rücken des Männchens, welches dann gemeiniglich etliche Stunden nachher stirbt. Wann sie nun die Eyer legen will, geht sie in Begleitung von zehn bis zwölf Bienen nach den Zellen, sieht in eine jede erst hinab, ob sie leer und reinlich ist, dreht sich dann um, steckt den Hinterleib hinein, und legt das Ey gerade in die Mitte auf dem Boden der Zelle, welches zugleich, vermittelst einer kleberigen Feuchtigkeit, angeleimt wird. Während der Zeit stehen die Begleiter in einem Kreise um sie herum, mit den Köpfen zu ihr hingekehrt, und wann sie das Ey gelegt hat, welches in einem Augenblicke geschieht, so reichen ihr diese zur Stärkung Honig dar, und putzen und reinigen sie. So legt sie fünf bis sechs Eyer hinter einander, und ruht dann eine kleine Weile; doch pflegt sie täglich — besonders im Frühlinge — wohl an zwey hundert zu legen und den ganzen Sommer hin-

hindurch zwischen dreyßig und vierzig tausend. Die ersten und meisten kommen in die kleinen Zellen, welche für die Brut der Arbeitsbienen bestimmt sind; nach diesen folgen die Eyer der Drohnen, und zuletzt legt sie zwölf bis funfzehn Eyer in die großen königlichen Zellen.

Durch die Wärme im Stocke, die zuweilen bis zu dem Grade der Wärme des menschlichen Körpers steigt, obgleich jede einzelne Biene sehr wenig besitzt, werden die Eyer in zwey bis drey Tagen ausgebrütet. Hierzu sollen besonders auch die Drohnen beytragen, die sich gewöhnlich um die Zellen, worin Eyer sind, herum lagern, und gleichsam brüten. Auch lassen die Arbeitsbienen auf jedes Ey eine süße Feuchtigkeit aus dem Hinterleibe tröpfeln, welche man für die erste Nahrung der ausgekommenen Jungen hält.

Die junge Biene erscheint zuerst, wenn sie aus dem Eye kommt, in Gestalt einer Made, die sich, vermittelst in einander geschobener häutiger Ringe zusammen ziehen und verlängern kann; doch bewegt sie sich nicht aus ihrer Zelle. Sie wird von den Arbeitsbienen mit einem besondern Breye sorgfältig gefüttert. Dieser Brey besteht aus Honig, Wachsmehl, Wasser und einigen salzigen Theilen; sein Geschmack ist schwach säuerlich-süß. Jedoch machen sie verschiedene Sorten, eine kräftiger und schärfer als die andere, welchen Unterschied auch schon die Farbe verräth. Die jungen Königinnen und Drohnen bekommen bessere Sorten, als die Arbeitsbienen. Ja, selbst mit dem Alter der Made wechselt der Futterbrey. Nach sieben bis acht Tagen geht die Made in den Zustand einer Nymphe über; sie überspinnt daher die Wände der Zelle, und bereitet sich zu einer nahen Entwickelung vor. Die Alten geben ihnen noch ein wenig Futter auf Vorrath hin, und verschließen dann die Zelle mit einem Wachsdeckel, damit sie die gehörige Wärme behalte, und nicht in dieser wichtigen Krisis beunruhigt werden möge. Hier springt nun

nach etlichen Tagen die Haut der Made auf, welche sie dann vollends abstreift, und so als Nymphe unbeweglich da liegt. Es umgibt sie nur noch eine zarte durchsichtige Haut, unter welcher man aber schon alle Theile des künftigen vollkommenen Insects wahrnehmen kann. Vierzehn Tage nachher, von der Zeit an gerechnet, da sie in ihre Zelle eingeschlossen wurde, zerreißt auch dieß zarte Häutchen; sie öffnet mit den Zähnen den Wachsdeckel, und geht als Biene aus ihrem Grabe hervor. Die andern versammeln sich sogleich um sie, begrüßen sie gleichsam, bringen ihr Honig, und streicheln und lecken sie mit ihren Rüsseln. Nach etlichen Stunden geht sie an ihre Arbeit, fliegt aus u. s. w. Die verlassene Zelle wird nun gleich wieder gereinigt, der Wachsdeckel völlig abgebrochen, der Unrath hinaus geschafft, und alles wieder in den vorigen Stand gesetzt, damit die Königinn es fein säuberlich finde, wenn sie kommt, um ein neues Ey hinein zu legen.

Bey den Drohnen und königlichen Nymphen bemerkt man noch den sonderbaren Umstand, daß am eilften Tage ihre Zellen von den Arbeitsbienen geöffnet werden, die ihnen noch ein Mahl Futterbrey geben, und dann den Deckel aufs neue verschließen. Am vierzehnten Tage brechen sie, wie die gemeinen Bienen, selbst hervor.

Viele überstehen diese schwere Verwandelungs-Periode nicht, sondern sterben entweder, oder verunglücken doch dabey, werden krüppelig, u. s. w. Diese werden sodann von den andern Bienen vollends getödtet und zum Stocke hinaus geschafft.

Bey dieser sonst allgemein angenommenen Lehre von der Fortpflanzung der Bienen finden sich doch noch mancherley Schwierigkeiten, z. B. daß die Königinn im Frühjahre fruchtbare Eyer legt, noch ehe neue Drohnen im Stocke sind — die alten werden bekanntlich gegen den Herbst alle umgebracht — und dergleichen. Vornehmlich aber hat eine vor nicht gar

langer Zeit gemachte, höchst merkwürdige Erfahrung jenes System in seinen Grundfesten erschüttert. Man hat nähmlich Arbeitsbienen, ohne Königinn und ohne Brut, bey guter Fütterung eingesperrt, und nach einiger Zeit dennoch in den Zellen junge Brut gefunden, aus welcher aber lauter Drohnen entstanden. Hieraus schließt man, daß die Arbeitsbienen nicht, wie man sonst glaubte, ganz geschlechtslos; sondern nur unvollkommene Weibchen sind. Ferner brachte man Wachskuchen mit gemeinen Bienenmaden, die etliche Tage alt waren, in einen besondern Stock, wo sich ebenfalls Arbeitsbienen ohne Königinn befanden. Diese machten sogleich am Rande des Kuchens königliche Zellen, und erzogen sich aus diesen gemeinen Maden einige Königinnen bloß dadurch — wie man vermuthet — daß sie ihnen den oben genannten kräftigen Futterbrey gaben. Indeß sind die Folgen, die man aus dem allen gezogen hat, doch nicht außer allen Zweifel gesetzt, und man muß also einen völlig befriedigenden Aufschluß über diese sonderbaren Erscheinungen erst von der Zukunft erwarten *).

Wenn

*) In einer vor einigen Jahren erschienenen Schrift: „Practische Anweisung zur Bienenzucht. Entworfen von C. F. Strube. Neue umgearbeitete und verbesserte Auflage. Hannover, im Verlage der Gebrüder Hahn 1797." ist eine neue Hypothese aufgestellt worden, welche hier angeführt zu werden verdient.

Die Königinn legt männliche und weibliche Eyer. Die letztern sind, ihrer natürlichen Anlage nach, der Königinn ähnlich, werden aber auf zweyerley Art ausgebrütet oder entwickelt. Legt sie die Köninin in eichelförmige Zellen, und werden sie in denselben ausgebrütet, so entstehen Königinnen daraus; legt sie aber dieselben in kleinere Zellen, so entwickeln sich weibliche Arbeitsbienen. Nur einige weibliche Eyer werden in eichelförmige, die meisten in kleinere — die männlichen Eyer ebenfalls in kleinere, für sie bestimmte — Zellen gelegt. Die in kleinere Zellen gelegten weiblichen Eyer werden folglich degradirte Königinnen.

Die Königinn, bloß zum Eyerlegen bestimmt, hat das Vermögen, männliche und weibliche Eyer zu legen. Die

Wenn durch die starke Vermehrung die Anzahl der Bienen so groß wird, daß sie in einem Stocke nicht

degradirten Königinnen sind zum Arbeiten bestimmt, legen aber dennoch Eyer, obwohl nur männliche oder Drohneneyer. Dieß hat vermuthlich seinen Grund in nicht erfolgter Entwickelung des weiblichen Eyerstocks und besonders in der verschiedenen Fütterung.

Die Befruchtung der Königinn geschieht durch die männlichen Arbeiter und nur in Ermangelung derselben durch Drohnen. Der größte Theil der Drohnen entsteht aus Vermischung der degradirten Königinnen mit den männlichen Arbeitsbienen.

Daß die Königinn gewöhnlich nicht durch Drohnen, sondern durch die männlichen Arbeiter befruchtet wird, beweiset Herr Strube mit folgenden Gründen: 1. Die Drohnen sind nicht so um die Königinn, und liebkosen ihr nicht so, wie die männlichen Arbeiter. 2. Um Jacobi werden alle Drohnen aus den Stöcken geschafft. Sollte nun die Königinn durch sie befruchtet werden, so müßte diese Befruchtung nothwendig vor Jacobi geschehen. In diesem Falle wäre aber der männliche Befruchtungsstoff bey der Königinn bis zum folgenden Frühjahre, wo sie erst Eyer legt, unwirksam, welches sich nicht denken läßt. 3. Man hat glückliche Versuche angestellt, während der Abwesenheit der Drohnen, Ableger von Stöcken zu machen. Die Königinn, welche in einem solchen Ableger entsteht, muß nothwendig unfruchtbar seyn, und müßte es auch bleiben, wenn nicht männliche Arbeiter sie befruchteten. Sie legt aber nach acht Tagen wirklich eine Anzahl guter Eyer. Wollte man nicht zugeben, daß sie von männlichen Arbeitern befruchtet würde, so bliebe nichts übrig, als anzunehmen, daß der Königinn das Vermögen, fruchtbare Eyer zu legen, angeboren würde, oder daß sie schon befruchtet zur Welt käme, wie die Blattlausweibchen.

Diesem nach wäre die alte Hypothese falsch, daß in jeder Arbeitsbiene der Keim zu einer Königinn liege, und daß es bey der Entwicklung nur auf die Art des Futterbreyes ankomme. Ueber dieß müßte dann auch der Futterbrey noch die wunderbare Kraft haben, aus kleinen Geschlechtslosen größere begattungsfähige Geschöpfe zu machen.

Bechstein tritt übrigens der neuen Hypothese nicht bey. Er hat, wie er sagt, nie das Glück gehabt, einen Ableger auf gedachte Art machen zu können.

mehr Platz haben: so entsteht ein innerlicher Aufruhr, der besonders auch durch die Gegenwart der jungen Königinnen genährt wird. Man theilt sich in verschiedene Parteyen; jede wählt sich eine Königinn zum Anführer, und so ziehen sie endlich aus und schwärmen. Dieß geschieht von guten Stöcken im May und Junius, von schlechten aber später.

Noch weiter hin, gewöhnlich im August, wann die Brutzeit der Bienen vorbey ist, erfolgt die berühmte Drohnenschlacht, indem die Arbeitsbienen, durch einen besondern Instinct getrieben, alle auf ein Mahl über die Drohnen herfallen, sie tödten und sie zum Stocke hinaus werfen. Sie verschonen sogar nicht die Drohnenbrut in den Zellen, und wüthen so lange, als sie noch Spuren von der Gegenwart dieser ihnen jetzt so verhaßten Mitbürger bemerken. Da die Drohnen zur Befruchtung der Königinn, oder vielmehr auch zur Auferziehung der Brut, nöthig sind: so würden sie freylich die ganze übrige Zeit des Jahres eine unnütze Last seyn, und der von den Arbeitsbienen gesammelte Vorrath an Honig würde oft nicht zureichen, wenn die Drohnen mitzehrten. Diese Ueberlegung stellen zwar die Bienen nicht an; denn sie handeln, wie überall, so auch hier, nach eingepflanzten Trieben: aber es bleibt doch immer wunderbar, wie eine so plötzliche Veränderung in ihnen vorgehen kann, indem sie vorher so zärtlich für die Drohnenbrut sorgten, wie für ihre eigene, und nun mit derselben so hart verfahren, wie mit den Drohnen selbst. Dabey ist es auf der andern Seite ein Glück für die Arbeitsbienen, daß die Drohnen nicht mit Stacheln bewaffnet sind. — Ein anderer Beobachter meint, daß die Bienen gar nicht mit Wuth über die Drohnen herfielen, sondern daß diese zu der Zeit, wo die Periode ihres natürlichen Lebens sich zu Ende neigt, matt und krank würden, und dann die Bienen sie ganz gemächlich zum Stocke hinaus schafften.

Diejenigen, welche die Drohnen bloß für Männchen halten, die zur Befruchtung der Königinn da sind,

nehmen entweder an, daß die vor der Drohnenschlacht geschehene Befruchtung derselben noch im nächsten Frühjahre ihre Wirkung äußere, oder daß sie zuweilen, auch ohne Begattung, fruchtbare Eyer legen könne, wovon in dieser und der folgenden Classe mehrere Beyspiele vorkommen.

Endlich verfallen die Bienen, nachdem sie vom Frühlinge bis in den späten Herbst thätig gewesen sind, in eine Art von Betäubung, in den so genannten Winterschlaf, den sie mit vielen andern Thieren gemein haben. Bey den Bienen besteht er darin, daß in den kältesten Wintermonathen ihre Bewegung sehr langsam und der Appetit sehr schwach ist. So wohl die Stärke als die Dauer dieser Betäubung richtet sich nach dem verschiedenen Klima und der Witterung. Bey uns währt sie gemeiniglich vom November bis zum März. Oeftere Abwechselung von Kälte und gelindem Wetter wird ihnen nachtheilig. Ueberhaupt ist dieser ganze Zustand, bis zum neuen Leben im vollen Frühlinge, für sie sehr kritisch.

Das natürliche Alter der Bienen mag man wohl kaum mit Zuverlässigkeit angeben. Auch bey der besten Pflege soll ein Bienenwirth sie doch nicht länger als zwey Jahre hindurch erhalten können. Indeß versichern Einige, daß sie ihr Leben auf sechs bis sieben Jahre bringen.

Es ist nun noch übrig, daß wir etwas Weniges von der Bienenzucht hinzu setzen, jedoch nur im Allgemeinen, da die Absicht dieses Werkes nicht auf einen ausführlichen Unterricht in der Oekonomie gerichtet ist. Wer diesen wünscht, der muß ihn in besondern Schriften suchen.

Die leichteste Methode, Honig und Wachs von den Bienen zu gewinnen, scheint wohl die zu seyn, daß man beydes aus den Höhlen der wilden Bienen heraus nimmt, ohne sich weiter um ihre Pflege zu bekümmern. Ob nun gleich in großen Waldungen der südlichen Erde dieß wirklich geschieht, so kann man sich doch leicht vor-

stellen, daß der Vortheil, im Ganzen genommen, ziemlich unbeträchtlich seyn und mit der Zeit immer mehr abnehmen muß, wenn man, wie die Raubthiere, überall plündert, und auf gar keine Schonung und Hägung bedacht ist. Man hat daher schon längst in verschiedenen Gegenden, deren natürliche Beschaffenheit das Fortkommen dieser Insecten begünstigt, wilde Bienen in Schutz genommen, und sie durch Anlegung bequemer, mit Witterung versehener Wohnungen (oder Beuten) in den Waldbäumen anzulocken gesucht. Dieß nennt man die Waldbienenzucht, welche unter andern auch in der Lausitz sehr gewöhnlich ist. Man hält sie noch für vortheilhafter, als die Zucht der zahmen Bienen, da sie weniger Wartung erfordert, und — doch nicht an allen Orten — mehr Nutzen bringt, als diese. Einige behaupten, daß drey Schwärme wilder Bienen eben so viel Honig und Wachs geben, als vier zahme Schwärme. Hingegen sind auch Räubereyen bey der Waldbienenzucht leichter und gewöhnlicher, und andere Oekonomen widerrathen sie besonders aus dem Grunde, weil viel Holz mit dem Aushauen der Beuten verdorben wird. In Pohlen, Litthauen u. s. w. hat man an den Bären gar arge Honigdiebe. Der Mittel, sie abzuhalten, oder dabey zu fangen, gibt es sehr viele. Man täuscht sie z. B. mit einem Brete, welches dicht vor der Beute, als ein bequemer Sitz, an dem Stamme des Baums lose befestigt, aber eigentlich mit Stricken an einem starken Zweige, etwas abwärts vom Stamme, angebunden ist. Wann nun der Bär an dem Baume hinan klimmt, so findet er dieses Bret zu seiner Absicht so zweckmäßig gelegt, daß er sich ohne Bedenken darauf setzt. Allein kaum sitzt er recht fest, um seine Plünderung anzufangen, so geht die leise Befestigung los, das Bret schnellt von dem Baume ab, und der lüsterne Räuber schwebt zwischen Himmel und Erde. Unten auf der Erde sind spitzige Pfähle eingeschlagen, so daß er bey einem Falle oder gewagten Sprunge sich selbst aufspießt.

Gemeiniglich aber erwartet er, oben auf dem Brete liegend, unter fürchterlichem Brummen, seinen Tod von der Hand eines Schützen.

Bey der zahmen Bienenzucht kommt es hauptsächlich darauf an, daß in der Nähe des Ortes, wo man Bienen halten will, viele solcher Gewächse stehen, deren Blüthen Stoff zu Honig und Wachs geben. Denn, wenn sie dieß erst weit herbey hohlen sollen, so bringen sie zu wenig ein. Kann man zugleich andere Zwecke dadurch erreichen, so pflegt man auch wohl dergleichen Gewächse anzupflanzen. In einigen Gegenden, z. B. im Lüneburgischen, fährt man die Bienen im Sommer in die Heiden, wo sie in kurzer Zeit ihre Körbe mit Honig und Wachs füllen. Zur Wohnung der Bienen flicht man entweder Körbe von Stroh, oder man hauet Klötze dazu aus, oder schlägt Breter zusammen u. s. w. Körbe sollen am besten seyn. Hölzerne Wohnungen nennt man Stöcke oder Ständer. Im Sommer brauchen die Bienen wenig Wartung; nur beym Schwärmen muß man aufmerksam seyn. Man faßt alsdann die neuen Schwärme in besondere Stöcke, und vermehrt also den Bienenstand, welche natürliche Art vortheilhafter ist, als die künstlichen Ableger durch Abschneiden der Bruttafeln u. dgl. Von zwölf Körben kann man im dritten Jahre schon über hundert gezogen haben.

Die Bienen sind gesellige Thiere, wie die Tauben, und ein starker Schwarm arbeitet weit besser, als ein schwacher; daher vereinigt man lieber zwey schwache Stöcke, als daß man jeden einzeln für sich läßt. Die Feinde der Bienen muß man kennen lernen, und sie von den Stöcken abhalten. Dahin gehören Mäuse, Frösche, verschiedene Vögel, Ameisen, Spinnen — welche letztere mit Brasilien-Holz vertrieben werden, dessen Geruch ihnen zuwider ist — und andere Insecten; auch die Raubbienen. Unter den mancherley Krankheiten ist die Ruhr eine gewöhnliche Frühjahrskrankheit. Honig, mit Bier-

hefen vermischt — welches neidische Boßheit zuweilen thut — vergiftet die Bienen, und macht sie rasend. Den Honig aus dem Stocke solcher an der Tollheit gestorbenen Bienen darf man weder für Menschen noch Vieh gebrauchen. Die Mittel gegen diese Unfälle findet man in den Bienenbüchern. Im Herbste pflegt man einen Theil des Honigs und Wachses aus dem Stocke zu nehmen, welches zeideln heißt, und ihnen nur so viel zu lassen, als sie bis zum Frühjahre zu ihrer Nahrung gebrauchen. Die grausame und zweckwidrige Methode, die meisten Bienen zu der Zeit durch Rauch zu tödten, um desto mehr Honig zu gewinnen, ist längst abgekommen. Hingegen hat man, um den Honig zu sparen, auf allerley wohlfeilere Nahrungsmittel gedacht, wovon vielleicht das Honigbrot noch das sicherste und unschuldigste ist. Man macht es aus dem feinsten Semmelmehle, Zucker und reinen geseimten Honig. Andere haben die Stöcke in die Erde eingegraben, und die Bienen dadurch zur gänzlichen Erstarrung zu bringen gesucht: noch Andere haben sie durch Wurzeln der Erdeicheln (s. den zweyten Theil der Naturgesch.) eingeschläfert, daß sie vier bis fünf Monathe lang gar keine Nahrung zu sich genommen, und was dergleichen Erfindungen mehr seyn mögen. Practische Bienenwirthe versichern aber, daß man von diesem Versuche selten den gehofften Vortheil habe, daß bey sonstiger zweckmäßiger Behandlung der Bienen man ihnen ihr natürliches Winterfutter immer lassen könne, und der Gewinn doch noch beträchtlich sey; sie behaupten, daß es für den Wohlstand der Bienen, also auch für den Eigenthümer, weit zuträglicher sey, im Herbste nicht zu zeideln, sondern erst nach völliger Durchwinterung. Sie fressen darum eben nicht mehr, weil der Stock voll Honig ist, befinden sich aber doch besser dabey, und tragen nachher desto reichlicher wieder ein.

Die Bienen werfen jährlich im Durchschnitt ungefähr zwanzig bis dreyßig Procent ab, in glücklichen-

Jahren wohl funfzig. Man schlägt nähmlich einen starken Schwarm zu drey Thalern an; dieser wiegt ohne Korb sechs bis sieben Pfund — denn hundert und funfzig Bienen betragen etwa ein Loth — und bringt an Honig und Wachs, wenn es nicht ein wirkliches Mißjahr ist, wenigstens zwey Gulden ein. In guten Jahren kann man ein bis anderthalb Pfund Wachs *) und drey bis vier Kannen Honig heraus nehmen; in schlechten aber nur etwas Wachs. Es gibt jedoch auch Fälle, wo man wohl mehr als zwanzig Pfund Honig aus einem Stocke erhalten kann. Zwanzig bis dreyßig Pfund braucht ein etwas starker Schwarm das Jahr hindurch zu seiner Erhaltung. Hat er nur etliche dreyßig gesammelt, so kann man ihm nicht viel nehmen; allein fleißige Stöcke sammeln zuweilen sechzig bis achtzig Pfund und darüber. Auf eine Kanne Honig gehen drey und drey Viertel Pfund; eine Tonne hält drey hundert Pfund, und gilt zwanzig bis dreyßig Thaler.

Die Seidenraupe. (Phalaena bombyx mori.)

Nächst der Biene verdient die Seidenraupe — sonst auch Seidenwurm genannt — unter allen Insecten **) unsere meiste Aufmerksamkeit. — Nach dem Maßstabe des Bedürfnisses gemessen, scheint die Seide allerdings für uns entbehrlicher zu seyn, als Ho-

*) Ein fleißiger Naturforscher beobachtete, daß acht solcher Klümpchen Wachsmehl, wie eine Biene auf ihren Schenkeln trägt, einen Gran wiegen, und berechnete hiernach, daß ein Schwarm von achtzehn tausend in einem Sommer über hundert Pfund Wachsmehl eintrage. Dennoch findet man selten über zwey Pfund wirkliches Wachs in einem solchen Stocke; das Uebrige muß ihnen folglich theils zur Nahrung dienen, theils auch sonst zur Verarbeitung des Wachses untauglich seyn.

**) Eigentlich sind aber die Seidenraupen nur Larven der Insecten.

nig und Wachs; aber ihr Gebrauch herrscht doch einmahl so allgemein, daß die Gewinnung derselben ein wichtiger Gegenstand der Staatswirthschaft, der Handlung, der Manufacturen und der Industrie überhaupt geworden ist.

Das eigentliche Vaterland dieses schätzbaren Insects ist Indien und China, wo es eben so im Freyen lebt und sich fortpflanzt, wie unsere gemeinen Raupen. Man kann da also auch die Seide von den Bäumen, worauf sie sich einspinnen, abnehmen und benutzen, ohne daß man nöthig hat, sich um die Erziehung und Verpflegung der Raupen selbst zu bekümmern. Indeß geht es mit diesen, wie mit allen andern Thieren, wenn sie bloß der Natur überlassen bleiben: ihre Vermehrung ist in gewisse Gränzen eingeschränkt, welche das Wohl des Ganzen bestimmt und nothwendig macht. Findet nun der Mensch eine stärkere Vermehrung für seine besondern Absichten vortheilhaft, so muß er selbst hinzu treten, und jene Gränzen erweitern; er muß diese Thiere in seinen Schutz nehmen, für ihre Nahrung sorgen u. s. w. Dieß geschieht bekanntlich überall mit den Hausthieren, und eben dieß geschah, seit undenklichen Zeiten, auch mit den Seidenraupen in China und Indien. Ob nun gleich die Vermehrung dieser Insecten und ihres Products die Hauptabsicht dabey war, so gewann man doch auch noch von einer andern Seite, indem sie durch die fortgesetzte Cultur zugleich veredelt wurden. Die wenige wilde Seide, die man noch heut zu Tage dort einsammelt, ist von schlechterem Ansehen und geringerer Güte, als die, welche man von den selbst gezogenen Raupen erhält *).

*) Doch gibt es in China eine von diesen verschiedene Gattung Raupen (Phalaena attacus atlas), deren Gespinnst eine sehr brauchbare wilde Seide liefert. Der Schmetterling, welcher aus der Raupe entsteht, ist der

Das eigene Bedürfniß der Landeseinwohner, denen leichte seidene Kleider unter einem so heißen Himmelsstriche nothwendiger sind als uns; der starke Absatz dieser sich bald empfehlenden Waare in fremde Länder; das natürlich günstige Klima, welches die Fortzucht dieser Insecten erleichtert: dieß alles erhob den Seidenbau in jenen Gegenden der Erde zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit. Auch blieben sie, mit einigen benachbarten Provinzen, Jahrtausende in dem ausschließlichen Besitze dieser reichen Erwerbsquelle, bis in der Mitte des sechsten Jahrhunderts ein Paar Mönche die kostbaren Raupeneyer, mit dem Geheimnisse ihrer Behandlung, nach Constantinopel brachten. Hier bewahrte man es wiederum sorgfältig, und nur erst im zwölften Jahrhunderte lockte es Italien zu sich hinüber, von da es sich nach und nach in die übrigen Länder Europens verbreitete. Deutschland genießt die Früchte dieser Entdeckung ungefähr seit einem halben Jahrhunderte, und sieht, bey den belohnenden Aufmunterungen seiner Regenten, und den patriotischen Be-

größte des ganzen Geschlechts, denn seine ausgebreiteten Flügel messen acht Zoll. Die sehr kurze häutige Zunge; die kammförmigen Fühlhörner; die sichelförmig ausgeschweiften, gelben, roth und weißgescheckten Flügel, auf denen ein durchsichtiger Flecken sich befindet, sind seine Gattungskennzeichen. Er lebt in Asien und Afrika auf Citronen-Bäumen. Diese Raupen machen keine Cocons, sondern Gewebe, nach Art der Spinnen, in den Bäumen. Sie lassen sich nicht gut in den Häusern erziehen, daher sammelt man sie bloß von den Bäumen, und webt Zeuge davon, die grau und ohne Glanz sind, wie ungebleichte Leinwand, aber sehr stark; auch brechen sie nicht, nehmen nicht leicht Flecken an, und lassen sich waschen wie Leinwand. Sie sind in China theurer, als Atlaß.

Noch eine andere Seidenraupe ist die Phalaena noctua serici, aus deren Gewebe man in Japan äußerst leichte und zarte, und doch sehr feste Zeuge macht. Diese Zeuge sind so leicht, daß funfzig lange Röcke, welche die dortigen Damen zum Staate tragen, nur fünf Pfund wiegen.

mühungen der Väter des Volks, von Jahr zu Jahr reichern Ernten entgegen.

Da nun also die Seidenraupe jetzt in Deutschland nicht nur einheimisch geworden ist, sondern auch mit zu unsern Hausthieren gehört, so muß uns ihre Geschichte weit mehr als vorher interessiren.

Die Seidenraupe ist die Larve derjenigen Insecten, welchen man in ihrem vollkommenen Zustande den allgemeinen Nahmen Schmetterlinge (Zweyfalter, Lepidoptera) gibt. Sie machen die dritte Ordnung dieser Classe aus, und werden in drey Geschlechter eingetheilt: in Tagfalter (Papilio), Dämmerungsfalter (Sphinx) und Nachtfalter (Phalaena). Erstere sind am Tage, die beyden letzteren gewöhnlich in der Morgen- und Abenddämmerung und des Nachts am lebhaftesten. Sie kriechen sämmtlich aus Eyern als Raupen hervor, verwandeln sich nach einiger Zeit in Puppen oder Nymphen, und erscheinen endlich als Schmetterlinge.

Die Seidenraupe ist die Larve des Seidenspinners (Ph. bombyx mori), aus dem Geschlechte der Nachtfalter, welches sich durch borstenförmige (zum Theil auch kammförmige), von der Wurzel nach der Spitze zu allmählich sich verdünnende Fühlhörner auszeichnet. Es besteht aus 8 Familien. Der Seidenspinner gehört zur zweyten (Spinner, Bombyces), die kammförmige Fühlhörner und abhängende, oder flach auf dem Rücken liegende Flügel hat. Seine Gattungskennzeichen sind: rückwärts gebogene, gelblichweiße Flügel, mit drey blaßbraunen Streifen und einem mondförmigen Flecken.

Zu ihrer Verpuppung machen sich die Seidenraupen — wie die meisten Gattungen der Nachtfalter — ein seidenartiges Gespinnst, worin sie ihre letzte Entwickelung erwarten. Sie haben zu dem Ende längst dem Rücken neben dem Magen zwey besondere Canäle, in welchen sich ein harziger Stoff sammelt,

der an der Luft schnell erhärtet. Wann sie nun spinnen wollen, so treten durch zwey Oeffnungen unter dem Maule kleine Tröpfchen dieser Materie hervor, die sie an irgend einen Körper ankleben. Dann bewegen sie den Kopf hin und her, und ziehen also die immer nachquellende harzige Feuchtigkeit zu zwey feinen Fäden, drehen sie aber in demselben Augenblicke, mit Hülfe der beyden Vorderfüße, zu Einem Faden zusammen. So verfertigen sie ein Gespinnst, welches, nach dem verschiedenen Kunsttriebe jeder Raupengattung, auch von verschiedener Form und Beschaffenheit ist. Das Gespinnst der Seidenraupe hat vor allen andern, so weit man sie jetzt kennt, den Vorzug, daß davon ein einziger, etliche hundert Ellen langer, fester Faden abgewickelt werden kann, der sich folglich auch bequem zu Zeugen verarbeiten läßt; die übrigen Phalänen hingegen machen nur ein loses oder auch filziges Gewirre, welches zu einem solchen Gebrauche untauglich ist. Doch wir wollen den Lebenslauf dieses überaus nützlichen Insects vom Anfang an erzählen.

Die Eyer (Grains), woraus die Seidenraupen entstehen, sind kleine runde Körnchen von gelblicher oder blaßbläulicher Farbe, oben mit einem grauen Pünctchen bezeichnet. Die platt gedrückten, welche wie leere Hülsen aussehen, sollen durchgängig unfruchtbar seyn. Jedes Weibchen legt mehr oder weniger dergleichen unfruchtbare Eyer. Bey einer Wärme von achtzehn Grad werden die Eyer in vier bis acht Tagen ausgebrütet. Die nachher noch auskommen, sind schwächlich, und spinnen schlecht. Gleich nach ihrer Geburt fangen die kleinen schwarzen Räupchen an zu fressen. Ihre natürliche Nahrung sind die Blätter des Maulbeerbaums, besonders des weißen; bey anderem Futter erkranken und verkümmern sie. Sie sind, wie alle Raupen, außerordentlich gefräßig, und verzehren in einem Tage noch mehr als

zwey Mahl so viel Futter am Gewichte, als sie selbst schwer sind. Die Natur hat ihnen ein mildes, heiteres Klima zum Aufenthalte angewiesen, wo es die ganze Zeit ihrer kurzen Lebensdauer gar nicht regnet; daher lieben sie auch eine gemäßigte Wärme, reine Luft und Trockenheit — drey zu ihrem Gedeihen nothwendige Stücke. Von ihrer Geburt an bis zur Verpuppung häuten sie sich, in einer jedesmahligen Zwischenzeit von vier bis sechs Tagen, vier Mahl. Doch richtet sich die Dauer der Zwischenzeit nach dem Wohlbefinden der Raupe; fehlt es an genugsamem Futter und Wärme, so verzögert sich die Häutung wohl acht bis zehn Tage. Wann der Tag der Häutung sich nähert, werden sie matt, und liegen vier und zwanzig Stunden lang ohne Nahrung, fast ganz steif, da. So bald sie die aufgeborstene Haut abgestreift haben, fressen sie wieder, und den folgenden Tag weit gieriger, als zuvor. Indeß sind diese Häutungen doch immer kritische Perioden für sie, wobey manche das Leben einbüßen. Mit jeder Häutung werden sie weißer, glatter und größer, und zwischen der vierten Häutung und ihrer Verpuppung fressen sie zwey Mahl so viel, als in der ganzen Zeit vorher. Sechs bis sieben Tage nach der vierten Häutung bemerkt man unter dem Halse eine starke Röthe; sie hören auf zu fressen, laufen unruhig umher, und suchen einen bequemen Ort zum Einspinnen. Wann sie diesen gefunden haben, so fangen sie ihr Gespinnst auf die oben beschriebene Weise an. Den ersten Tag bringen sie damit zu, daß sie das äußere unordentliche Gewebe, welches bloß zur Florettseide dient, an dem Platze befestigen, wo sie sich einspinnen. Am folgenden Tage verfertigen sie das feine Gespinnst, das aus einem zusammenhängenden Faden besteht, und zuletzt machen sie eine länglichrunde häutige Hülle, wie einen Filz, worin ihr Körper gegen alle Eindrücke der Luft und Witterung sicher ruht. Diese Hülle, welche Dattel genannt wird,

sieht, nach Beschaffenheit der Raupe, entweder weiß, oder gelblich, oder grünlich aus. Man nennt dieß ganze Gespinnst der Seidenraupe Cocon. Zuweilen spinnen sich zwey Raupen in Ein Cocon ein, welches ein doppeltes Cocon heißt. Nach vierzehn Tagen bis drey Wochen öffnen sie das Cocon, und kommen als Schmetterlinge hervor. Die Art, wie sie sich den Ausgang aus dem Cocon verschaffen, weiß man nicht gewiß. Einige meinen, daß es vermittelst eines scharfen ätzenden Saftes geschehe. In diesem Zustande fressen sie nicht mehr, sondern sie paaren sich noch an dem nähmlichen Tage, worauf das Männchen stirbt, und das Weibchen in einer Zeit von zwey Tagen etliche hundert Eyer legt, und dann gleichfalls sein Leben beschließt, nachdem sie überhaupt sechs bis acht Wochen ihr Daseyn genossen haben.

Auf diese Lebensart gründet sich nun auch die Zucht der Seidenraupe, die, wenn sie gelingen soll, ganz der Natur angemessen seyn muß. Da die Maulbeerblätter ihre liebste Nahrung sind, wobey sie am besten gedeihen: so ist auch die Anpflanzung der Maulbeerbäume das erste und vornehmste Erforderniß zu einem vortheilhaften Seidenbaue. In Ansehung der Eyer sieht man dahin, daß man sie aus einer Gegend bekommt, die mit der unsrigen ungefähr gleiches Klima hat; daß sie nicht zu früh ausgebrütet werden, ehe die zarten Maulbeerblätter gegen den Frost gesichert sind; daß die Wärme zur Ausbrütung derselben gleichmäßig und nicht zu heftig sey, z. B. nicht wie die brennende Mittagssonne. Das Zimmer, worin man die Seidenraupen halten will, muß geräumig, trocken und luftig seyn, doch nicht zu hell, da sie, als Nachtfalter, die Dunkelheit lieben. Eine Wärme, wie an einem heitern Sommertage, muß beständig darin herrschen. Wann die Räupchen ausgekommen sind, legt man ein mit einer groben Nadel durchlöchertes Papier darüber, worauf Maulbeerblätter gestreuet sind, die Räupchen kriechen durch die

Löcher nach den Blättern, und können dann auf dem Papiere in flache Pappenkästchen übertragen werden, wovon man einen hinlänglichen Vorrath haben muß. Jedes Kästchen ist mit einer Nummer bezeichnet, damit man die zuerst ausgekrochenen von den nachfolgenden unterscheiden kann, weil sich die Fütterung und die übrige Behandlung nach dem Alter derselben richtet. Eben dieß beobachtet man bey jeder Häutung, daß die, welche sich zugleich häuten, auch in Ein Kästchen zusammen kommen. Ihr Lager muß mehrmahls gereinigt werden, besonders vor und nach der Häutung. Nässe bringt ihnen mancherley Krankheiten und den Tod; daher man die nassen Blätter erst auf einem luftigen Boden abtrocknet, ehe man sie ihnen vorlegt. Daß sie gar kein Getöse, Donner und Blitz vertragen können, soll ungegründet seyn. Aber wenn die Erschütterung so heftig ist, daß sie auf ihrem Lager beunruhigt werden, mag es allerdings wohl schaden; so wie auch beym Gewitter die Veränderung der Luft, nicht aber der Blitz und Donner, auf sie wirkt. Bis nach der ersten Häutung füttert man sie täglich drey Mahl; nach der zweyten und dritten, vier Mahl; und nach der vierten bekommen sie, so viel sie fressen wollen. Die Blätter dürfen nicht welk seyn, auch nicht dick über einander gelegt werden. Um sie besser abwarten zu können, muß man nicht zu viele halten; auch dünstet natürlich eine große Menge weit mehr aus, und verderbet die Luft, daher sie dann häufiger sterben. Ihre gewöhnlichsten Krankheiten sind die Auszehrung, die Fettkrankheit und die Gelbsucht. Die Auszehrung zeigt sich gewöhnlich nach der ersten Häutung, und entsteht theils aus vernachlässigter Pflege und Fütterung, theils auch von großer Hitze und dumpfiger Luft. Bey der Fettkrankheit sieht die Raupe aufgedunsen und glänzend grünlich oder gelblich aus. Man bemerkt sie am öftersten nach der zweyten und dritten Häutung. Die Ursache ist in der verdorbenen

Nahrung, in nassen und vom Honigthaue kleberigen Blättern zu suchen, wodurch die Säfte verdorben werden. Hiermit hat die Gelbsucht viel Aehnlichkeit, die kurz vor dem Einspinnen auszubrechen pflegt. Alle solche kranke Raupen muß man bey Zeiten wegnehmen, weil sie die gesunden leicht anstecken. Sie sind ein gutes Futter für die Hühner.

Wann die Zeit zum Einspinnen heran nahet, stellt man ihnen entlaubtes Birkenreis (Spinnhütten) auf, wo sie bald hinan kriechen, und ihr Gespinnst anfangen. Acht Tage nachher nimmt man die Cocons aus den Spinnhütten, lieset die besten zur Fortzucht aus, und tödtet die Puppen in den übrigen Cocons, ehe sie durchbrechen, weil sonst der Faden dadurch zerrissen und unbrauchbar wird. Zur Fortzucht werden eben so viel Männchen als Weibchen aufbewahrt. Die Cocons der Männchen sind etwas kleiner, und an dem einen Ende spitzig; aber die größern weiblichen Cocons haben stumpfe Enden. Die nach der Fortpflanzung gestorbenen Schmetterlinge kann man ebenfalls dem Federviehe vorwerfen. Ein Weibchen legt drey bis fünf hundert Eyer, und funfzig bis sechzig Weibchen geben etwa ein halb Loth. Wenn man auf funfzig Pfund Gespinnst Rechnung machen will, braucht man wohl zwey Loth Eyer. Diese hebt man an einem trockenen und kühlen, aber nicht zu kalten Orte, bis zum künftigen Frühjahre auf. Doch bleiben sie auch, ohne zu verderben, etliche Jahre gut.

Um die Puppen in den Cocons, wovon man Seide gewinnen will, zu tödten, legt man sie entweder auf einen nicht allzu heißen Backofen, oder man stellt sie in einem Korbe über einen Kessel mit kochendem Wasser, worein etwas Oehl und Salz gethan worden, und bedeckt den Korb mit einem wollenen Tuche. Noch vortheilhafter soll die neue Erfindung seyn, da man Papier, mit Terpenthin-Oehl getränkt, zwischen die Cocons legt, wodurch die

Puppen in einer Zeit von zwölf Stunden getödtet werden. Von der weitern Behandlung derselben siehe die Technologie. In China und in Tunkin benutzt man die Seidenraupen noch auf andere Art — man ißt sie. Sie werden auch getrocknet, und geben so einen ansehnlichen Handels-Artikel.

Der Krebs. (Cancer).

In vielem Betrachte eines der seltsamsten Geschöpfe, und das einzige Insect, das uns Europäern zur Speise dient; ob man gleich meinen sollte, daß sein sonderbares Ansehen einen jeden von dem ersten Versuche des Genusses hätte abschrecken müssen.

Die einige hundert Gattungen dieses Geschlechts findet man in allen Gegenden der Erde, in den südlichen so wohl als in den nördlichen, selbst nahe an den beyden Polen, nur in Sibirien nicht*). Sie lieben zwar alle das Wasser, aber einige Gattungen halten sich doch die meiste Zeit auf dem Lande auf, und heißen daher Landkrebse. Die andern wohnen entweder in süßen oder salzigen Gewässern; jene nennt man Flußkrebse, diese Seekrebse.

Bekanntlich ist der Körper der Krebse mit einer harten Schale bedeckt, und der Schwanz gegliedert. An dem Maule, welches unten an der Brust sitzt, haben sie zwey hornartige Kinnladen und sechs Freßspitzen. Die Augen stehen auf zwey kleinen Stielen, und sind beweglich; unter denselben liegen vier Fühlhörner. Bey den meisten finden sich acht Beine und zwey

*) Ein sehr merkwürdiger Umstand! S. Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse 2c. von J. F. W. Herbst, erstes Heft, S. 26.

zwey Scheren; doch gibt es auch einige mit sechs, zehn und zwölf Beinen. Diese jetzt genannten Eigenheiten sind ihre Geschlechtskennzeichen. Die Brust ist inwendig rauh und wie mit Haaren besetzt. Männchen und Weibchen haben doppelte Zeugungstheile. Ihre Nahrung nehmen sie größten Theils aus dem Thierreiche. Sie fressen todte Körper von Menschen und Thieren, auch fangen sie lebendige Fische, Frösche, Insecten und Würmer, und verzehren sie; ja, sie fallen auch einander selbst an. Jedoch nähren sie sich auch von allerley Gewächsen und Früchten.

Daß bey einem so zahlreichen Geschlechte viel Verschiedenheit in Ansehung der Größe, Gestalt und Bildung einzelner Theile Statt findet, läßt sich leicht vermuthen. So kennt man z. B. Krebse, die nicht viel größer werden, als eine Erbse, da hingegen der Hummer zu einer Länge von anderthalb Ellen anwächst, und ein Gewicht von zehn bis zwölf Pfund erreicht. Hauptsächlich aber hat man in der Beschaffenheit des Schwanzes eine dreyfache Verschiedenheit bey den Krebsen bemerkt, und hiernach das ganze Geschlecht in drey Familien eingetheilt.

Die erste Familie (Brachyuri) enthält diejenigen, welche einen kurzen Schwanz haben, den sie mehren Theils unter dem Bauche umschlagen, und ihn fest andrücken. Da dieß beynahe die Gestalt einer Tasche bildet, so heißen sie Taschenkrebse, oder, mit einem Holländischen Worte, Krabben. Ihr Körper ist mehr breit als lang, und hat einige, wie wohl entfernte, Aehnlichkeit mit den Spinnen, darum werden sie bisweilen auch Seespinnen genannt. Sie leben in den südlichen Gegenden von Europa in Flüssen und auf dem Lande, besonders auch in der Nordsee und Südsee, deßgleichen in den übrigen Erdtheilen an mehreren Orten. Bey vielen sieht das Rückenschild oder die Schale bunt gefleckt aus. In Amerika lebt die schwarze Landkrabbe (C. ruricola) in Wäldern, wo sie sich von

Früchten und Gewächsen nähret, die zum Theil giftig sind; daher man sie auch nicht ohne Gefahr essen kann. Ihr Brustschild ist glatt, ungekerbt, vorn abgestumpft; die beyden letzten Gelenke aller Beine sind rings herum dornig. (Gattungskennzeichen). Sie zieht zur Begattungszeit nach der See, und kehrt darauf wieder in die Wälder zurück. Es gibt ihrer, vornehmlich auf den Bahamischen Inseln, eine ungeheure Menge. Sie wohnen theils in Löchern in der Erde und in Felsenklüften, theils in hohlen Bäumen. Auf ihrem jährlichen Zuge wandern sie, wie die Lemminge, in gerader Richtung fort, und lassen sich nicht leicht durch ein Hinderniß von dem Wege ablenken. Selbst Häuser, die ihnen entgegen stehen, suchen sie zu erklimmen und darüber zu steigen, welches ihnen jedoch selten gelingt. Gegen Menschen, die ihren Lauf hemmen wollen, heben sie drohend die Scheren empor, und klappern damit. Ihre Zahl beläuft sich oft auf Millionen, so daß das Land eine weite Strecke von ihnen bedeckt ist, und man keinen Schritt in der Gegend, wo sie ziehen, thun kann, ohne auf sie zu treten. Da sie ein wohlschmeckendes Fleisch geben, so werden sie unter Weges von den Einwohnern zu tausenden getödtet und gegessen. Die, welche am Ufer des Meeres ankommen, legen bald ihre Eyer in den Sand, verweilen dann noch einige Zeit in den Niederungen, bis sie ihre alte Schale abgelegt und eine neue erhalten haben, und treten dann die Rückreise auf eben die Art wieder an. — Das Schild dieser Krabben ist vier bis sechs Zoll lang, und mit verschiedenen schönen Farben gezeichnet. Eine andere Gattung findet sich an den Ufern des Meeres in Aegypten und Syrien, kommt des Abends, nach Untergang der Sonne, aus der Tiefe des Meeres hervor, und läuft mit so außerordentlicher Geschwindigkeit am sandigen Gestade umher, daß man selten einen erhaschen kann; deßhalb nennt man sie **Laufer** (C. cursor). An dem **Winker** (C. vo-

cans), der unter andern bey den Amerikanischen Inseln angetroffen wird, muß man die ungeheuere Größe der einen Schere bewundern, die größer ist, als der ganze Körper des Thieres. (Gattungskennzeichen). Er pflegt dieselbe oftmahls über den Kopf zu schwenken, als ob er winken wollte; nähert man sich ihm aber, so gräbt er sich geschwind in den Sand. Er kann ebenfalls ziemlich hurtig laufen, und legt alsdann die große Schere über den Rücken, damit sie ihn am Laufen nicht hindere. Seine Länge beträgt ungefähr einen Zoll, und eben so viel die Breite. Die gemeinsten Krabben, die am häufigsten in der Nordsee gefangen und gegessen werden, sind: die Strandkrabbe (C. moenas) und der gemeine Taschenkrebs (C. pagurus). Bey der erstern ist der Seitenrand des stark gekörnten Brustschildes mit fünf sägeförmigen Zähnen besetzt (Gattungskennzeichen); bey dem letztern ist der Rand des Schildes neun Mahl stumpf gefaltet, und die Spitzen der Scheren sind schwarz. (Gattungskennzeichen). Er wird zwey Fäuste groß, und ist sehr schmackhaft. Sonst gibt es auch Krabben, die acht bis zehn Pfund schwer werden. Mehrere Gattungen setzen ihre Eyer an den Ufern ab, und lassen sie von der Sonne ausbrüten. Ihre Fruchtbarkeit ist so groß, daß man schon bey einer Mutter über eine Million Eyer gefunden haben will.

Zur zweyten Familie (Parasitici) gehören die Krebse, deren Schwänze nicht mit Schalen bedeckt, sondern nackt sind, und die aus dieser Ursache den Nahmen Kahlschwänze führen. Um diesen Theil des Leibes gegen Verletzungen zu sichern, begeben sie sich mehren Theils in leere Schneckenhäuser oder Muschelschalen, und werden darum auch Schneckenkrebse genannt. Wenn ihnen, bey zunehmender Größe, die Wohnung zu enge wird, verlassen sie dieselbe, und suchen sich eine neue. Ueber den Besitz derselben entsteht oft ein Streit unter

ihnen. Uebrigens tragen sie dieselbe, wie die Schnecken ihr Gehäuse, auf dem Rücken mit sich herum, und sitzen so fest darin, daß man sie eher in Stücke zerreißt, als heraus zieht. Wann ihnen Gefahr droht, kriechen sie ganz in ihr Häuschen hinein, und stecken nur die große Schere zur Oeffnung heraus, um sich zu wehren. Man kann sie indeß bald zum Abzuge zwingen, wenn man eine glühende Kohle hinten an die Schale legt. Da sie in diesen Schalen gleichsam wie Einsiedler in ihren Zellen wohnen, so hat man ihnen auch den Nahmen Einsiedler oder Eremiten gegeben. Zwey der bekanntesten Gattungen sind der Bernhardus-Krebs (C. Bernhardus) und Diogenes (C. Diogenes); bey jenem ist die rechte Schere die größte, bey diesem die linke. Die Nahmen haben sie von zwey berühmten Einsiedlern geerbt. Sie leben in verschiedenen Europäischen und Indianischen Meeren, steigen aber auch oft ans Land.

Zu dieser Familie wird auch der Beutelkrebs (C. latro) gerechnet, der zwar einen unbedeckten Schwanz hat, aber nicht, wie die andern, in Schneckenhäusern wohnt, sondern den Schwanz in einer Felsenspalte verbirgt. Er ist einer der größten des ganzen Geschlechts, und hat einen Beutel unter dem Schwanze, worin eine schmierige Materie enthalten ist, die man für einen Leckerbissen hält. Man findet ihn vorzüglich in Indien. Bey Tage ruhet er in Höhlen, des Nachts aber steigt er auf die Cocos-Bäume, kneipt die Nüsse ab, begibt sich dann wieder herunter, und öffnet dieselben mit seinen starken Scheren, da doch ein Mensch Mühe hat, solche Nüsse mit einem Steine aufzuschlagen.

Die dritte Familie (Macrouri) begreift die langgeschwänzten Krebse, wozu auch der gemeine Flußkrebs gehört. Der größte unter ihnen ist der Seekrebs oder Hummer (C. gammarus), der an Gestalt dem Flußkrebse gleicht, allein, wie schon ge-

sagt, zuweilen anderthalb Ellen lang und an zwölf Pfund schwer wird. Der an den Seiten gezähnte Rüssel hat an der Wurzel oben einen doppelten Zahn. (Gattungskennzeichen.) Sie werden häufig in der Nordsee gefangen, und in eigenen Schiffen mit doppeltem Boden, welche Hummerschiffe heißen, und deren eins oft wohl zwölf tausend Stück führt, nach Hamburg, Amsterdam, London u. s. w. gebracht. In Seeland allein sollen jährlich über eine halbe Million eingeführt werden. Ihr Fleisch ist hart und schwer verdaulich.

Einige Gattungen dieser Familie haben keine eigentlichen Scheren, sondern lauter Beine, z. B. die Garnelen (C. crangon), die in den Europäischen Meeren in erstaunlicher Menge gefangen, und mit Essig und Pfeffer zur Speise zugerichtet werden. Sie sind nur etwa von der Länge eines kleinen Fingers, haben lebendig eine bläuliche Farbe; gekocht, werden sie hochroth. Auch in Flüssen und stehenden Wassern finden sich Gattungen von Garnelen.

Was nun endlich den Flußkrebs (C. astacus) anbelangt, so müssen wir dessen Geschichte wohl etwas ausführlicher erzählen, weil er in unserm Vaterlande am bekanntesten ist. Ueber dieß sind die wichtigsten Perioden seines Lebens zugleich die Grundlinien zur Naturgeschichte des ganzen Geschlechts. Als Gattung unterscheidet er sich durch den an den Seiten gezähnten Rüssel, der an der Wurzel oben nur einen einfachen Zahn hat.

Sein Aufenthalt ist nicht nur, wie der Nahme anzeigt, in Flüssen, sondern auch in Bächen, Seen und Teichen. Die in fließenden Wassern werden denen in stehenden vorgezogen. Gemeiniglich wohnen sie in Löchern und Höhlen, oder am Ufer, unter den Wurzeln der Bäume; doch halten sie sich auch unter Steinen auf, besonders in Bächen, und diese heißen Steinkrebse. Sie sind zwar etwas kleiner, als die andern, aber weit schmackhafter. Auf dem Rücken

sehen sie schwärzlich, nach unten zu aber heller aus, auch werden sie im Kochen blasser. Ueberhaupt gibt es, in Ansehung der Farbe und Bildung, mancherley Spielarten, z. B. schwarze, die auch nach dem Kochen diese Farbe behalten. Die gewöhnliche Größe der Flußkrebse ist bekannt; läßt man ihnen aber Zeit zum Wachsen, so werden sie — den ausgestreckten Schwanz mitgerechnet — wohl einen Schuh lang. Ob sie gleich eigentlich im Wasser wohnen, so kommen sie doch auch öfter ans Land, besonders zur Nachtzeit, wo sie ihrer Nahrung nachgehen; auch bey schwüler Witterung und bey Donnerwetter. Sie sind sehr gefräßig, und spüren vornehmlich thierischen Körpern, die in Verwesung gehen, nach.

Das Männchen ist vom Weibchen leicht zu unterscheiden. Jenes hat breitere Scheren, einen schmalen Schwanz, und an dem letzten Paar Beine, zunächst am Schwanze, zwey Samenbläschen, die zur Begattungszeit sehr anschwellen, und dann deutlich zu sehen sind. Im Leibe selbst befindet sich der Same in einem langen dünnen Canale, der nach dem Kochen ganz weiß aussieht. Unten an dem Schwanze desselben sitzen nur drey Paar Fasern, wie kleine Beine. Hingegen bey den Weibchen sieht man fünf Paar dergleichen Fasern, und in der Gegend des Leibes, wo, vom Schwanze an gerechnet, das dritte Paar Beine sitzt, befinden sich die doppelten Zeugungstheile, nähmlich zwey runde Oeffnungen.

Die Zeit der Paarung fällt in den Herbst, wo die Männchen aus Eifersucht mit einander streiten sollen. Bey der Begattung selbst liegt das Weibchen auf dem Rücken. So lange die Eyer in dem Leibe der Mutter sind, sehen sie gelblich aus, wann sie aber gelegt werden, haben sie eine rothe Farbe. Dieß geschieht gewöhnlich im Frühjahre, da man sie dann unter dem Schwanze findet, wo sie dieselben auf folgende Art anklebt. Wann die Eyer aus den vorhin genannten Oeffnungen kommen, hängen sie

an einem zarten Faden; die Mutter krümmt sodann den Schwanz nach den Eyern hin, ergreift dieselben mit den vordersten Schwanzfasern, bringt sie von da weiter nach den hintersten, und drückt sie an den Schwanz an. So fährt sie fort, bis der ganze Schwanz mit Eyern besetzt ist. So wohl die kleberige Feuchtigkeit der Eyer, als die fest anschließenden Fasern machen, daß sie nicht los fallen. Hier werden sie nun erst völlig ausgebrütet, und im Junius oder Julius kommen die Jungen aus, die Anfangs so groß wie Roßameisen, jedoch schon völlig ausgebildet sind. Sie verlassen aber die Mutter noch nicht gleich, sondern hängen sich an den Schwanzfäserchen an, und lassen sich so etwa noch vierzehn Tage mit herum tragen. Wann sie sich nun stark genug fühlen, trennen sie sich gänzlich, und suchen unter zaserigen Baumwurzeln Schutz gegen ihre Feinde und gegen die Wellen. Nach und nach wagen sie sich auch hier hervor, und streifen nach Nahrung umher. Im dritten Jahre sind sie zur Fortpflanzung tüchtig, und ihre ganze Lebenszeit soll sich auf zwanzig Jahre erstrecken.

Das M a u s e n, welches bey den Krebsen M ü t e r n heißt, haben sie zwar mit vielen andern Thieren gemein, es zeichnet sie aber doch der besondere Umstand dabey aus, daß sich nebst der äußern Schale zugleich ihr Magen jährlich erneuert. Diese merkwürdige Veränderung trägt sich mit den Männchen im May und Junius, mit den Weibchen hingegen im Herbste zu. Einige Tage vorher fasten sie, werden unruhig, legen sich bald auf den Rücken, bald auf den Bauch, und geben durch alle Bewegungen einen unbehaglichen Zustand zu erkennen. Um diese Zeit ist die alte Schale schon weich, und läßt sich leicht zusammen drücken. Durch wechselweises Aufblähen und Zusammenziehen des Körpers zersprengen sie endlich die Häute, womit die Schale an den Seiten befestigt ist, und so streifen sie dieselbe allmählich

ab, ziehen die Scheren und Beine aus den Scheiden, wie aus Stiefeln, heraus, und lassen die ganze Hülle so vollkommen zurück, daß man sie noch für einen wirklichen Krebs halten sollte. Diese ganze Arbeit währt aufs höchste etliche Stunden; einige aber werden in einer guten Viertelstunde damit fertig. Mehrere sterben auch darüber, oder verunglücken sonst dabey. Wann sie ihren Harnisch ausgezogen haben, sind sie bloß mit einer weichen Haut bedeckt, (der gemeine Mann nennt sie alsdann Butterkrebse), die jedoch nach zwey bis drey Tagen beynahe wieder so hart, wie die vorige Schale, ist, nur daß sie blasser aussieht.

Zu eben der Zeit, da sie sich von außen verjüngen, geht eine ähnliche Erneuerung inwendig in ihnen vor, welches das einzige bekannte Beyspiel unter den Thieren ist. Denn die Eingeweide häuten sich, der Magen mit den Gedärmen löset sich ab, und es entsteht ein neuer Magen, welcher den alten und die übrigen Abgänge der innern Theile verzehrt. Die Lage und Beschaffenheit des Magens ist eben so sonderbar. Er befindet sich nähmlich im Kopfe, nahe an den Augen, und hat drey scharfe, breite, und auf einander, wie ein Dreyeck, gehende schwärzliche Zähne, womit er die Speisen zermalmet. An beyden Seiten des Magens erzeigen sich, ebenfalls nur um diese Zeit, zwey steinartige, kalkige Verhärtungen, die man Krebssteine zu nennen pflegt. Ganz unrichtig heißen sie sonst auch Krebsaugen. Man glaubt, daß sie die Materie zur Verhärtung der neuen Schale hergeben, oder dem Thiere zur Nahrung dienen, da es zu dieser Zeit nicht fressen kann. Diese Krebssteine sind mit einer Haut an den alten Magen angeschlossen. Während der Mause wächst die Haut, umgibt den alten Magen, schließt ihn ganz ein, und fängt an, ihn mit den Steinen allmählich aufzulösen. Man kann also sagen, daß das erste Geschäft des neuen Magens die Verdauung des alten

seyn. In den ersten Tagen findet man noch die Zähne des alten Magens und Ueberreste von den Krebssteinen; allein bald nachher ist alles verzehrt.

Eine ähnliche, nicht minder merkwürdige Erscheinung bey den Krebsen ist das Wiederwachsen der verlornen Fühlhörner, Scheren und Beine, welches zu jeder Zeit Statt finden kann. Am gewöhnlichsten zeigt sich diese Kraft in der Hervorbringung neuer Scheren, da sie diese weniger als ein Bein oder ein Fühlhorn entbehren zu können scheinen. Im Sommer geht auch der Wachsthum schneller — oft in wenigen Wochen — als im Winter, von Statten. — Die Krebse selbst sind von diesem ihnen beywohnenden Vermögen durch Instinct belehrt, und willigen daher in den Verlust ihrer Glieder sehr leichtsinnig ein. Gewisse Landkrebse ergreifen mit den Scheren, was ihnen entgegen kommt, und brechen lieber die Scheren ab, als daß sie los lassen sollten. Eben dieß thun auch andere Krebse, wenn man die Scheren hart drückt oder quetscht. Indeß hat man bemerkt, daß sie, wenn es irgend möglich ist, die Schere an dem vierten Gelenke abbrechen, weil sie dann am leichtesten wieder wächst; etwas mißlicher ist der Bruch am fünften Gelenke; aber am zweyten und dritten soll die Ergänzung fast ohne Beyspiel seyn. An dem abgebrochenen Gelenke dringt zwar Anfangs weißes Blut hervor, allein bald darauf setzt sich ein gallertartiges Wesen an, welches das Blut stillt. Nimmt man diese Gallerte weg, so verblutet sich das Thier, und stirbt.

Dieß ist das Wichtigste von der Lebensart und den wunderbaren Eigenschaften der Krebse. Wir kommen nun auf die Benutzung derselben, die, wie bekannt, sich größten Theils auf den Genuß einschränkt. Man hägt sie deßhalb verschiedentlich in eigenen Wassern, doch nicht gern in morastigen und stehenden, wo sie einen schlechten Geschmack annehmen, und überhaupt nicht gut gedeihen. Noch weniger setzt

man sie absichtlich in Fischteiche, da sie der jungen Brut sehr schädlich sind. In einigen Ländern hat man, zur Schonung derselben, zweckmäßige Verordnungen, z. B. daß man keine Mutterkrebse, wann sie Eyer tragen, auch nicht allzu junge Krebse fangen soll.

Die Mittel, sie zu fangen, sind verschieden. Am bequemsten bedient man sich wohl der Reusen, oder einer besondern Art von Netzen, welche Ketscher heißen, dazu. In diese legt man todte Frösche, Fische, oder anderes Fleisch, das bald in die Verwesung übergeht, und sie durch den Geruch herbey lockt. Die gefangenen Krebse kann man in Fischkasten aufbewahren, und sie mit ähnlichen Nahrungsmitteln unterhalten. Auch in einem Keller dauern sie, wenn man sie in ein Gefäß setzt, sie mit Brennnesseln und Gras bedeckt, und sie täglich mit Bier oder süßer Milch begießt, wovon sie außerordentlich stark und wohlschmeckend werden sollen.

Die alte Regel, daß die Krebse in den Monathen, deren Nahmen ein R haben, zum Essen untauglich seyn, hat sich nicht überall durch die Erfahrung bestätigt, ob sie gleich wohl zuweilen durch zufällige Umstände eintreffen kann. Indessen fängt man sie vom Herbste bis zum Frühjahre ohnehin nicht gern, weil sie da mit der Fortpflanzung beschäftigt, und, aus Mangel an hinlänglicher Nahrung, mager sind.

Der Gebrauch der Krebssteine, als eines medicinischen Mittels, war vor Zeiten noch weit ausgebreiteter als jetzt, indem einsichtsvolle Aerzte ihre große Wirksamkeit bezweifeln. Da sie größten Theils aus laugenhafter Erde bestehen, und diese von der Säure schnell aufgelöset wird: so pflegt man auch die Krebssteine gegen die Säure im Magen oder das so genannte Sodbrennen zu gebrauchen. Allein hierwider hat man andere eben so wirksame Mittel, und es wäre gar nicht nöthig, eine ungeheure Menge

Krebse um eines so geringen, leicht zu entbehrenden Vortheils willen, zu verschwenden. Denn man bedenke nur, wie viel Krebse dazu gehören, wenn man ein Pfund Steine sammeln will; und doch verkaufte ein Pohlnischer Edelmann auf ein Mahl sechs tausend Pfund in Danzig. In Pohlen, Litthauen und einigen Russischen Provinzen werden zu dem Ende große Haufen Krebse zur Zeit der Mause mitten auf dem Felde aufgethürmt, wo sie so lange liegen bleiben, bis sie verfault sind; alsdann nimmt man bloß die Steine davon. Oder man zerstößt sie zu einem Brey, gießt Wasser darauf, und rührt dieß eine Zeit lang um, bis die Steine zu Boden gesunken sind. Man hat sogar auch schon Krebssteine von Gyps, Kalk, Thon und dergleichen betrüglich nachgemacht

Der übrige vorgebliche Nutzen so wohl dieser Steine, als auch anderer Theile des Krebses, ist zu unbeträchtlich, als daß wir uns mit Anführung desselben aufhalten sollten.

Die Spanische Fliege. (Der Blasenkäfer.)
(Meloë vesicatorius *).

Dieß Insect ist eigentlich keine Fliege, sondern ein Käfer, denn es hat hornartige Flügeldecken.

*) Viele Naturbeschreiber rechnen jetzt die Spanische Fliege nicht mehr zu dem Geschlechte Meloë, weil sie zu wenig Aehnlichkeit mit dem Maywurme und andern Gattungen dieses Geschlechts hat. Sie nennen das Geschlecht der Käfer, wovon sie die Spanische Fliege als Gattung annehmen, Blasenkäfer, und im Systeme heißt es Lytta. Außer der so genannten Spanischen Fliege (Lytta vesicatoria) enthält dieß Geschlecht noch 31 Gattungen.

Da man es ehemahls aus Spanien zu uns brachte, so gab man ihm jenen Beynahmen. Indeß wird es nun schon seit langer Zeit in Deutschland und andern Europäischen Ländern gesammelt.

Die Geschlechtskennzeichen der Maywurmkäfer (Meloë), wozu Blumenbach die Spanische Fliege zählt, sind folgende: Schnurförmige Fühlhörner, am Ende eyrund; der Brustschild rundlich; weiche biegsame Flügeldecken; niederhängender Kopf. Es gibt ungeflügelte und geflügelte Gattungen, und letztere haben theils eine gespaltene, theils eine ganz innere Kinnlade; daher 3 Familien. Die Spanische Fliege gehört zur zweyten Familie, mit gespaltener inneter Kinnlade, und unterscheidet sich als Gattung durch eine glänzend grüne Farbe und schwarze Fühlhörner.

Alle Gattungen dieses Geschlechts führen einen scharfen öhligen Saft bey sich, den sie bey der geringsten Berührung aus der Brust, da, wo die Füße eingelenkt sind, fließen lassen. Dieser Saft so wohl, als die Insecten selbst, wirken auf den menschlichen Körper sehr heftig, und man braucht sie deßhalb — vornehmlich einige Gattungen — als heilsame Mittel wider mancherley Zufälle. Aeußerlich erregen sie meisten Theils eine brennende Geschwulst und Blasen; innerlich aber treiben sie stark auf den Schweiß und Urin.

Eine der bekanntesten Gattungen ist die so genannte Spanische Fliege. Wahrscheinlich legt das Weibchen im Anfange des Sommers (nach astronomischer Rechnung, gegen Ende des Junius), wo sie sich begatten, ihre Eyer in die Erde, aus welcher nach einer gewissen Zeit Larven entstehen, die sich von Pflanzenwurzeln oder von andern Insecten und Würmern unter der Erde ernähren, und dann so weiter durch die gewöhnlichen Stufen der Entwickelung ihrem vollkommenen Zustande entgegen gehen. — Ueber dieß alles scheint man zwar noch keine ge-

naue und sichere Beobachtungen angestellt zu haben; allein es läßt sich doch leicht vermuthen, da es die allgemeine Geschichte der meisten übrigen Käfer dieses Geschlechts ist. Nur die Zeit der Verwandelung kann man nicht bestimmen.

Im Junius und Julius kommen diese Käfer zum Vorschein, fliegen in großen Schwärmen beysammen, und fallen auf die Rheinweiden, Aeschen, Fliedersträuche, und besonders auf den Spanischen Hohlunder, welche Gewächse ihre liebste Nahrung sind. Sie geben einen sehr unangenehmen Geruch von sich, der nach Sonnenuntergang am stärksten und beschwerlichsten ist, und wo sie in Menge hinkommen, sind sie den Bäumen schädlich. Durch starken Rauch kann man sie verjagen. Diejenigen, welche sie abschütteln und einsammeln, pflegen sich Mund und Nase mit einem Tuche zu verwahren. Sie greifen sie auch nicht mit bloßen Händen an, weil der ätzende Saft, den diese Insecten leicht von sich geben, eine brennende Geschwulst an den Fingern erregt *). Man thut sie in leinene Säckchen, tödtet sie durch den Dunst von heißem Essig, und trocknet sie dann an der Sonne. Der Kopf und die Flügel werden gewöhnlich abgesondert und weggeworfen; das Uebrige reibt man zu Pulver, und vermischt es beym Gebrauche mit etwas Sauerteig, oder streuet es auf ein Pflaster. Auch verfertigt man einen sehr scharfen Spiritus davon. Dieß ist dann ein vortreffliches blasenziehendes Mittel, das äußerlich in vielen Fällen mit dem besten Erfolge gebraucht wird. Innerlich ist dieses Insect — in einiger Quantität genossen — ein tödtliches Gift, wenn nicht ein verständiger Arzt es

*) Ein Freund, Liebhaber der Natur, und Selbstbeobachter, sagt mir, daß dieß bloßes Vorurtheil sey. Er habe auf seinen Spaziergängen öfters Hände voll solcher Insecten wohl eine Stunde weit nach Hause getragen, ohne die mindeste Wirkung davon zu spüren.

durch Versetzung mit andern Arzeneyen unschädlich oder heilsam macht. Es wirkt so stark auf die Harngänge, daß oft schon ein Gran Blutharnen verursacht, welches durch Campher am sichersten gestillt wird. Auch Thieren ist der Genuß dieser Insecten tödtlich, den Igel ausgenommen, der sie ohne Schaden frißt, vielleicht weil sie ihm erst nach der Begattung zu Theil werden, wo sie abgemattet von den Bäumen fallen, und dann ihre meiste Schärfe verloren haben.

Der gemeine Maywurmkäfer. (Meloë proscarabaeus.)

Aus der ersten Familie desselben Geschlechts. Er sieht schwarzblau aus, wie angelaufener Stahl. (Gattungskennzeichen.) Im gemeinen Leben nennt man ihn Maywurm, und verwechselt ihn auch wohl mit dem Maykäfer, von dem er aber sehr verschieden ist. Er hat nur halbe Flügeldecken und keine Flügel, wird zuweilen über einen Zoll lang, und fast eines Fingers dick. Die Weibchen sind — wie bey den meisten Insecten — größer und dicker als die Männchen. Von ihrer Verwandelung weiß man nicht viel mehr, als von der Spanischen Fliege. — Im May und Junius, bey warmer Witterung auch schon im Aprill, findet man sie an sonnigen Hügeln und Wällen, auf wildem Kerbel und andern gewürzhaften Kräutern. Sie sind träge und kriechen sehr langsam. Da ihre beste Kraft in der öhligen Feuchtigkeit besteht, die ihnen beym Berühren aus den sechs Schenkelspitzen, wo die Füße eingelenkt sind, in kleinen Tröpfchen entquillt, so legt man sie behuthsam mit einem Hölzchen auf ein Blatt Papier, hält sie über ein Gefäß mit Honig, schneidet mit einer Schere schnell den Kopf ab, und läßt den Rumpf in das

Gefäß fallen. Wenn man genug beysammen hat, bindet man das Gefäß zu, und stellt es an einen kühlen Ort. Andere tödten diese Käfer in Essig, trocknen sie dann an einem schattigen Orte, und verwahren sie in einem fest zugebundenen Glase. So wie die Spanische Fliege mehr äußerlich als innerlich gebraucht wird, so dient hingegen der Maywurm hauptsächlich als eine innere Arzeney. Er wirkt ebenfalls stark auf den Schweiß und Urin. Am berühmtesten ist er durch den Gebrauch geworden, den man von ihm in der Cur der Hundswuth gemacht hat. Dieses Mittel wurde lange geheim gehalten; endlich kaufte Fridrich der Große dem Besitzer das Geheimniß ab, und ließ es öffentlich bekannt machen. Seit der Zeit stellte man mehrere Versuche damit an, wovon viele glückten, einige aber auch fehlschlugen. Diese Ungewißheit der Wirkung in einer so fürchterlichen Krankheit hat es um einen großen Theil seines vorigen Ansehens gebracht. Es wäre aber wohl der Mühe werth gewesen, daß man alle Umstände sorgfältig aufgezeichnet hätte, unter welchen es gewirkt und nicht gewirkt hat. In einigen Gegenden, und unter Behandlung einiger Personen, soll nie eine Cur fehlgeschlagen seyn. Da es von diesen Käfern verschiedene Abänderungen gibt, denen man ähnliche Kräfte zuschreibt, so könnte auch dieser Unterschied von Wichtigkeit seyn. Selbst die Zusammensetzung des Mittels geschieht nicht auf einerley Weise. Einige lassen die Käfer, wie schon gesagt, im Schatten trocknen, reiben sie, wann Gebrauch davon gemacht werden soll, zu Pulver, und vermischen sie mit Hagebuttenwurzel, Wachholderbeeren und Raute. Andere verfertigen von den in Honig gelegenen Käfern eine Art von Latwerge, indem sie Fliedermuß, pulverisirtes Ebenholz, Virginische Schlangenwurzel, Eberäschenschwamm und gefeiltes Bley hinzu setzen. Vielleicht wäre der bloße Käfer noch kräftiger, als dergleichen gekünstelte Beymischungen. Ueberhaupt scheint man

den Glauben an dieses Mittel zu früh aufgegeben zu haben. Gelegenheit, öftere Versuche an gebissenem Viehe zu machen, kann wohl nirgends fehlen.

Noch gehört zu der zweyten Familie dieses Geschlechts der Cichorien-Käfer (M. cichorii), welcher im südlichen Europa und im Oriente gefunden wird, und sich hauptsächlich von Cichorien nähret. Sein Leib sieht schwärzlich aus, die Flügeldecken sind gelblichroth, und haben drey schwarze Querstreifen. (Gattungskennzeichen.) Ehemahls wurde er als ein blasenziehendes Mittel gebraucht; auch halten ihn Einige für den Cantharis der Alten.

Der Kelleresel. (Oniscus asellus.)

Das Geschlecht, wozu man dieß Insect rechnet, führt den gemeinschaftlichen Nahmen Assel, wiewohl Andere damit auch die Scolopender bezeichnen. Die Asseln haben einen eyförmigen gegliederten Körper, borsten- oder auch fadenförmige Fühlhörner und vierzehn Beine. (Geschlechtskennzeichen.) Das Bruststück ist nicht getrennt. Die meisten Gattungen leben im Wasser, wo sie sich zum Theil von dem Blute der Seethiere und Fische nähren, wie z. B. die Wallfischlaus (O. ceti); einige halten sich aber auch auf dem Lande, an feuchten Orten, auf. Sie sind alle ungeflügelt. Die Weibchen legen zwey Eyer, tragen sie aber so lange in einem besondern Sacke unter dem Bauche, bis die Jungen auskommen; daher sie von einigen Naturforschern zu den lebendig gebärenden Thieren gezählt werden.

Eine Gattung findet sich häufig unter Steinen in Gebüschen und auf dem Felde, und heißt deßhalb Steinassel (O. armadillo). Sie ist eyrund mit ganz abgestumpftem Hinterleibe (Gattungskenn-

zei-

zeichen), sieht bläulichschwarz aus, und rollt sich zusammen, wie ein Igel, wenn man sie anrührt.

Der Kelleresel (Kellerassel, Kellerwurm) lebt in Kellern, an feuchten Mauern, unter Blumentöpfen u. s. w., ist kleiner als die Steinassel, und sieht bleyfarben oder dunkelgrau und unter dem Bauche weißlich aus. Am Tage kommen sie nicht gern aus ihren Winkeln hervor, denn sie scheuen das Licht. Ihr Geruch ist widrig. Sie nähren sich von allerley faulenden Pflanzentheilen; ihre liebste Nahrung aber sind süße weiche Früchte, z. B. Pfirsiche. Im Julius findet man unter dem Bauche der Weibchen die Jungen in dem Sacke zwischen den Beinen. Wann sie zur Geburt reif sind, öffnet die Mutter den Sack, und läßt sie heraus laufen. Sie sehen fast aus wie Läuse.

Die großen Steinasseln hält man ihrer scharfen Säfte wegen für gefährlich; die Kellerasseln hingegen werden in der Arzeney vielfältig gebraucht. Man sammelt sie im Sommer, indem man feuchtes Moos an einen schattigen Ort legt, und sie mit molschem Obste anlockt. In wenigen Tagen sind viele hundert darunter beysammen, die man leicht fängt und tödtet. Man gewinnt von ihnen, durch Hülfe der Scheidekunst, ein flüchtiges Salz, welches eine stark urintreibende und auflösende Kraft hat. Auch kocht man sie in Oehl, oder preßt den Saft von ihnen aus, oder man trocknet sie, reibt sie zu Pulver, und gibt sie in Wein ein. Sie müssen aber gewaltsam getödtet, nicht natürlich gestorben seyn, sonst sind sie unwirksam oder gar schädlich. Man erkennt die natürlich gestorbenen daran, daß sie nicht zusammen gerollt, sondern ausgestreckt sind. In der Gelbsucht, Engbrüstigkeit, vorzüglich in der Wassersucht, so wie überhaupt in allen den Krankheiten, die von Verstopfung der Harnwege herrühren, hat man sie von ausnehmendem Nutzen gefunden. Wegen der letztern Wirkung nennt sie der gemeine

Mann an manchen Orten Bettseicher. In den Apotheken kommen sie unter dem Nahmen Tausendfüße (Millepedae) vor, ob sie gleich nur vierzehn Beine haben.

Der zahnschmerzstillende Käfer. (Curculio antiodontalgicus).

Eine Gattung Rüsselkäfer, an welchem man zuerst die Eigenschaft entdeckte, daß er Zahnschmerzen stille, wenn man ihn zwischen den Fingern zerquetsche, und sodann mit diesen Fingern den kranken Zahn berühre. Nachher hat man noch mehrere Gattungen von Käfern kennen gelernt, welche dieselbe Kraft besitzen, z. B. eine Gattung Laufkäfer (Carabus chrysocephalus) und die bey uns gemeinen und allbekannten Blattlauskäfer (Coccinella). Von letztern sind seit kurzen einige öffentliche Zeugnisse bekannt geworden, wodurch ihre heilsame Wirkung bey Zahnschmerzen außer allem Zweifel gesetzt ist. Der Saft dieser Insecten stillt die heftigsten Schmerzen in wenig Minuten; doch nicht in allen Fällen. Die Larve des Cynips Ros. (siehe Gallfliege) soll überhaupt noch wirksamer seyn. S. d. Rathgeber für alle Stände, zweyt. Jahrg. fünftes Stück, 353 ꝛc.

Die Wachsfliege.

Auf der Englischen Gesandtschaftsreise nach China, an deren Spitze Lord Macartney stand, sahen die Reisenden dieses Insect in Cochin-China, wo ein ganzer Schwarm auf den Zweigen eines Strauches umher lief, welcher dem Ligustrum ähnlich war. An Gestalt und Größe kamen diese Insecten unsern Stu-

benfliegen bey, sie zeichneten sich aber durch einen dunenartigen Schweif aus, der in langen Fäden, wie bey den Hühnern mit aufwärts gebogenen Federn, in gekrümmter Richtung, von hinten gleichsam nach dem Kopfe hingekämmt, empor stand. Sie waren durchaus von weißer Farbe, oder vielmehr wie mit Puder bestreuet: auch hatten sie eben die puderartige Materie auf den Zweigen des Strauches, wo sie sich aufhielten, verbreitet. Dieser Puder — heißt es in der Beschreibung jener Reise — scheint das weiße Wachs des Orients zu seyn. In gehörigem Verhältnisse mit Pflanzenöhl vermischt, gerinnt letzteres, und dann lassen sich Lichter daraus formen, die den Wachslichtern gleichen. Wir versuchten es, einen Theil dieses weißen Pulvers mit drey Mahl so viel heiß gemachtem Oliven-Oehle zu vermischen, und erhielten nach dem Erkalten eine Masse, die fast so fest wie Bienenwachs war. Eine genauere Beschreibung dieses merkwürdigen Insects ist noch zu erwarten.

Die Laus *). (Pediculus).

Wir lassen nun auf die nützlichen Insecten zunächst diejenigen folgen, die uns selbst an unserm Leibe oder in unsern Wohnungen lästig sind. Unter diesen ist die Laus wohl am gemeinsten bekannt und verhaßt.

Die Läuse haben einen Saugestachel, der in einer Scheide liegt, zwey mit feinen Härchen besetzte Fühlhörner und einen etwas platten Hinterleib mit Luftlöchern an den Seiten. Man zählt 66 Gattun-

*) Geschlechtskennzeichen: sechs Gangfüße; zwey Augen; ein pfriemenförmiger steifer Saugrüssel in einer zweyklappigen Scheide; schnurförmige Fühlhörner so lang, wie der Brustschild; der Hinterleib flach und lappig.

gen derselben, die an Farbe, Gestalt und Größe verschieden sind, allein wahrscheinlich sind dieß bey weiten nicht alle. Sie finden sich nirgends anders, als auf lebendigen thierischen Körpern, von deren Säften sie sich nähren; denn, so bald ein solcher Körper todt und kalt ist, laufen sie davon, oder sterben gleichfalls. Fast jedes Thiergeschlecht hat seine eigene Gattung Läuse, ja manche nähren mehr als Eine Gattung. Jedoch nennt man im gemeinen Leben oft Läuse, was eigentlich Milben sind. Wie sehr die Vögel von solchen Insecten geplagt werden, ist bekannt. Das zahme Federvieh und Vögel in Käfichen sterben oft an der Läuseplage. Bey den in Freyheit lebenden nehmen sie selten so sehr überhand. Die Ursache einer ungewöhnlich starken Vermehrung der Läuse ist ein kränklicher und dürftiger Zustand des Körpers und Unreinlichkeit. Wohlgenährtes, gesundes Vieh und reinliche Ställe lassen solch Ungeziefer nie sonderlich wuchern.

Doch, wir wollen hier hauptsächlich nur diejenigen betrachten, welche ausschließlich eine Plage der Menschen sind, und wovon es drey Gattungen gibt, die in der Gestalt und Lebensart von einander abweichen: die Filzlaus, Kleiderlaus und Kopflaus.

Die Filzlaus (P. pubis, s. morpio) ist kürzer, breiter und runder als die Kopflaus, die Haut schuppig und runzelig, die Farbe schwarzgrau, der Hinterleib am Ende ausgerändelt und haarig. An dem zweyten und dritten Paar Füße hat sie krebsscherenartige Spitzen, womit sie sich so fest in das Fleisch einhakt, daß sie fast nicht los zu reissen ist. Sie kommt nie auf den Kopf oder in die Kleider, sondern nistet sich an einigen Orten des Leibes bey unreinlichen Leuten, vornehmlich bey solchen, die sich durch Ausschweifungen ekelhafte Krankheiten zuziehen. Wenn sie sehr überhand nehmen — und das geschieht in kurzer Zeit, wo man nicht kräftige Gegenmittel

braucht — ziehen sie sich sogar bis in die Augenbraunen hinauf; dennoch aber findet man sie nie, wie schon gesagt, in den Kopfhaaren. Tabaksöhl und Quecksilbersalbe — die so genannte Reitersalbe — tilgt sie am geschwindesten.

Die Kleiderlaus (P. vestimenti) hat einen größern Leib und dickern Kopf, als die gemeine Kopflaus, auch stehen die Augen weiter hervor; sonst ist sie derselben ähnlicher als die Filzlaus. Sie legt ihre Eyer nur in die Nähte und Falten der Kleider, und hält sich überhaupt nicht länger am bloßen Leibe auf, als bis sie sich satt gesogen hat. Leute, die nicht oft genug mit der Wäsche wechseln, und schmutzige unreinliche Kleider tragen, werden gemeiniglich davon geplagt. Befinden sie sich in Kleidern, die man nicht gern wegwerfen mag, so vertreibt und tödtet man sie mit Schwefeldampf.

Die Kopflaus (P. humanus), die auch ohne weitere Beschreibung bekannt genug ist, findet sich nur bey dem Menschen und bey einer gewissen Gattung von Affen, dem Schimpanse (Simia troglodytes) und dem Coaita (Cercopithecus paniscus). Es scheint mancherley Abänderungen davon zu geben. Bey den Mohren sind sie schwarz. Auch richtet sich ihre Farbe oft nach der Farbe der Haare des Menschen. Personen mit schwarzen Haaren haben dunklere Läuse, als blond- und rothhaarige. Sie sollen nicht unter allen Himmelsstrichen leben können, wenigstens fand man sie bey den Neu-Holländern nicht. Daß aber Seefahrende, welche die Linie passieren, von diesem Ungeziefer befreyet werden, erklären neuere Beobachter für falsch.

So verachtet dieses Thier ist, so hat es doch ein philosophischer Naturforscher einer genauern Betrachtung nicht unwerth gehalten. Wer mit ihm die Macht und Weisheit des Schöpfers an einem Insecte, das uns nur zur Plage geschaffen zu seyn scheint, bewundern will, der lese die Beschreibung

der innern Theile desselben und ihrer Verrichtungen, die unter andern auch im zweyten Bande von Bonnets Betrachtungen über die Natur zu finden ist. Vorzüglich sehenswerth soll der Anblick einer Laus unter einem Vergrößerungsglase seyn, wann sie eben beschäftigt ist, Blut aus einem Körper zu saugen. Sie hakt die Scheide (den Köcher, der oben schief eingeschnittene Zähne, fast wie das Kronrad einer Taschenuhr, hat) in das Fleisch ein, und zieht alsdann den feinen Saugestachel in derselben auf und nieder. Da die Haut des Thierchens sehr zart ist, so kann man sehen, wie das Blut plötzlich die Eingeweide aufschwellt, und durch die verschiedenen Canäle fortgetrieben und zu Nahrungssaft verarbeitet wird.

Es gibt unter den Läusen Männchen und Weibchen, die man schon an der verschiedenen Gestalt erkennen kann, obgleich Einige sie für Zwitter haben halten wollen, welche sich ohne Begattung fortpflanzten. Das ist aber richtig, daß man wohl hundert Weibchen gegen ein Männchen findet. Auch will man sie noch nie bey der eigentlichen Paarung angetroffen haben. Der Hinterleib des Männchens ist schmaler, und endigt sich in eine Art von Spitze, die an dem Bauche untergeschlagen werden kann; der Leib eines Weibchens aber ist breiter, hinten rund, und hat daselbst eine Spalte. Neben dem doppelten traubenförmigen Eyerstocke im Bauche liegt noch ein kleines Beutelchen mit einer kleberigen Materie. So wie nun die Laus ein Ey legt, leimt sie es mit dieser Feuchtigkeit fest an das Haar an. Die Eyer (Nisse) sind walzenförmig, unten rund, und oben mit einem platten beweglichen Deckel geschlossen. Gleich, nachdem sie gelegt sind, kann man schon durch ein Vergrößerungsglas die jungen Läuse sich darin bewegen sehen; sie haben bereits alle Theile des Leibes so gut wie die alten. Nach ungefähr sechs Tagen sind sie durch die Wärme und Ausdünstung des

menschlichen Körpers völlig reif geworden; sie heben den Deckel, der sich wie an einem Gewinde bewegt, in die Höhe, und kriechen heraus. Nun fangen sie an, ihre Nahrung zu suchen, häuten sich in kurzer Zeit etliche Mahle, und pflanzen sich nach ungefähr drey Wochen weiter fort. Das Leben einer Laus mag wohl kaum über ein Jahr dauern.

Unter günstigen Umständen vermehren sich diese Insecten fürchterlich. Ein Weibchen soll in zwölf Tagen einige hundert Eyer legen. Da nun diese schon in etlichen Wochen sich wieder fortzupflanzen im Stande sind, so hat eine Mutter in einem Vierteljahre eine ungeheuer zahlreiche Nachkommenschaft. Sie mehren sich am stärksten im Sommer; auf bedeckten Köpfen; bey Kindern; in gewissen Krankheiten, die aus unreinen und verdorbenen Säften entstehen. Folglich befördert die Vermehrung ihrer Brut ein gewisser Grad von Wärme, Feuchtigkeit oder Ausdünstung und eine schlechte Beschaffenheit der Säfte im menschlichen Körper. Dieser letzte Umstand ist von großer Wichtigkeit. Man pflegt zwar im gemeinen Leben — vielleicht zur Beschönigung einer tadelnswerthen Nachlässigkeit — zu sagen, das Ungeziefer diene Kindern zur Gesundheit, es verzehre die Unreinigkeit u. s. w. Dieß ist aber eben so falsch, als wenn man behauptet, der Schnupfen sey gesund. Denn sind wohl Kinder ohne Ungeziefer nicht so gesund? Oder vielmehr, sind sie nicht weit gesunder als andere, denen man oft schon die Läuseplage an der bleichen Gesichtsfarbe ansieht? — Auch pflegt man wohl die Läuse für die Ursache des Kopfausschlages zu halten, und vorzugeben, sie könnten Löcher in die Haut fressen. Allein sie haben ja, wie oben bemerkt ist, keine Zähne zum Beißen, sondern einen Stachel, womit sie eben so, wie Mücken und Flöhe, stechen. Die Löcher entstehen vielmehr vom Kratzen, oder von einer scharfen Materie unter der Haut, und die Läuse sind nicht die Ursache,

wohl aber oftmahls die Folge eines Ausschlages. Jenes Vorurtheil verleitet manche Aeltern, deren Kinder mit einem solchen Ausschlage behaftet sind, wo natürlicher Weise das Ungeziefer stark wuchert, die heftigsten Mittel zur Vertreibung desselben zu gebrauchen, ehe sie daran denken, durch eine zweckmäßige innerliche Cur den Körper zu reinigen. Lebenslange Siechheit des Kindes, oder gar der Tod, sind oft Wirkungen einer so verkehrten Behandlung.

Daß dieß Wahrheit sey, daß wirklich verdorbene Säfte eines Körpers die Brut der Insecten vorzüglich begünstigen *), sehen wir unter andern bey der innerlichen Läusesucht, der entsetzlichsten aller menschlichen Krankheiten. Diese Krankheit befällt nicht etwa, wie man vermuthen sollte, nur schmutzige Bettler, die sich oft aus Dürftigkeit des Ungeziefers nicht erwehren können: nein! Die Geschichte nennt Fürsten und mächtige Beherrscher als Opfer derselben, den Herodes, den Sylla, und in den neuern Zeiten den König von Spanien, Philipp den Zweyten. Wann durch unnatürliche Lüste und zügellose Ausschweifungen die ganze Masse des Bluts vergiftet ist; wann der Körper, noch ehe die Seele ihn verlassen hat, durch innere Gährung der Säfte allmählich in Fäulniß sich auflöset: dann wird ein Heer von nagendem Ungeziefer in diesem lebendigen Pfuhle ausgebrütet, das keiner menschlichen Macht oder Kunst weicht. Eiternde Geschwüre brechen bald hier, bald da am Leibe auf, und wimmeln von dieser Brut. Sogar aus der Nase, aus den Augen und Ohren eines solchen Unglücklichen sollen zuweilen Läuse hervor kriechen **). Und in einem solchen Falle hilft keine Reinigung, keine Salbe, kein Arzt; er muß sterben unter den gräßlichsten

*) S. auch die Vorrede zu der ersten Ausgabe. D. V.

**) S. Handbuch der medicinischen Praxis von Selle. Vierte Auflage. S. 412.

Qualen, und wenn er auch Kronen trug, ein Scheusal der Menschen.

Unter den vielerley Mitteln wider die Kopfläuse, wenn sie aus bloßer Nachlässigkeit oder Unvorsichtigkeit überhand genommen haben, nennen wir hier nur, als das unschuldigste, den Petersilien-Samen und den Sabadill-Samen (s. den zweyten Theil der Naturgesch.). Er ist den Läusen so zuwider, daß sie gleich davon laufen, so bald sie ihn spüren. Mit Quecksilbersalbe, die freylich am allgemeinsten und sichersten wirkt, muß man doch schon vorsichtig umgehen.

Zu bewundern ist es, daß es Menschen gibt, welche ein so ekelhaftes Thier essen — sogar mit Appetit essen, wie z. B. die Neu-Seeländer, die Neger u. a. Bey der Eroberung von Mexiko fand man in der Schatzkammer des Montezuma mehrere Beutel voll Läuse, die als Tribut eingereicht waren. Daraus läßt sich nun freylich noch nicht schließen, daß der König — oder so genannte Kaiser — von Mexiko Läuse gegessen habe; aber daß es die Unterthanen thaten, scheint daraus zu erhellen, weil die Spanier das Läuseessen als einen Grund mit angaben, warum sie sich des Reiches bemächtigten.

Der gemeine Floh *). (Pulex irritans.)

Obgleich ein Flohstich eben so empfindlich seyn mag, wie der Stich einer Laus, so scheuet man sich doch weit mehr vor diesem als vor jenem. — Eine Laus nennt man mit Ekel und Abscheu, wenn man von einem Flohe nur im scherzenden Tone spricht. —

*) Geschlechtskennzeichen: 6 Beine, die hintern zum Springen; 2 Augen; fadenförmige Fühlhörner; ein umgebogener borstförmiger Rüssel, worin ein Stachel steckt; der Hinterleib zusammen gedrückt.

Das widrige Ansehen der Laus und der Gedanke an die häßlichen Ursachen und Folgen, die ihr Aufenthalt auf dem Leibe gemeiniglich hat, machen sie unstreitig am meisten verhaßt. Der hüpfende Floh findet, aller Vorsicht ungeachtet, in die Schlafzimmer der Reichen und Vornehmen Eingang. Die Laus ist aber doch nur der gewöhnliche Gefährte des Schmutzes, des Elendes und der bittersten Armuth.

Von den sechs Beinen dienen dem Flohe die hintersten vornehmlich zum Springen, welche daher auch die längsten sind; die Vorderbeine sitzen bey ihm am Kopfe. Der Stachel steckt in einer zweyklappigen Scheide. Auch hat der Floh, wie die Laus, zwey schwarze Augen und zwey Fühlhörner; der Hinterleib aber ist nicht platt, sondern an beyden Seiten zusammen gedrückt. Durch ein Vergrößerungsglas sieht man Stacheln und Haare auf dem Rücken.

Außer dem gemeinen Flohe soll es nur noch eine Gattung geben, die jenem in der Bildung ähnlich, obgleich kleiner ist, und die in dem mittlern Amerika angetroffen wird. Diese Gattung lebt bloß im Sande, und heißt deßwegen auch Sandfloh (Chike, P. penetrans); sie belästigt aber die Einwohner mehr als der gemeine Floh, indem das Weibchen die Eyer, wo es dazu kommen kann, unter die Nägel der Fußzehen legt, welches die heftigsten Schmerzen, Entzündung, und zuweilen den kalten Brand, verursacht. Man verwahrt sich gegen dieses Insect mit ledernen Strümpfen *).

Unter den übrigen Flöhen, die auf thierischen Körpern leben, nimmt man nun zwar keine verschie-

*) Auch eine Laus gibt es in Amerika, welche auf dieselbe Art den Einwohnern gefährlich wird. Sie heißt pediculus ricinoides.

Der Gattungsunterschied des Sandflohes von dem gemeinen besteht in dem Rüssel, welcher bey jenem so lang ist, wie der Leib, bey diesem aber kürzer.

dene Gattungen weiter an, allein bey mehrern Thiergattungen sind sie doch anders gestaltet, als bey den Menschen, Hunden, Katzen und Füchsen — denn diese Thiere haben sie mit uns von der nähmlichen Bildung gemein. — Die Flöhe der Mäuse, Hühner u. s. w. weichen schon von dieser Form etwas ab. Rinder, Schweine, Schafe und das Hirschgeschlecht nähren gar keine Flöhe. Auch kommen sie im äußersten Norden, so wie in der heißen Zone, nicht fort. Auf unreinen und kränklichen Körpern vermehren sie sich stark, verlassen aber dieselben, wann sie abgestorben sind.

Bey der Begattung steigt das Weibchen auf den Rücken des Männchens, welches viel kleiner ist, als jenes, und einen aufwärts gekrümmten Hinterleib hat. Die Eyer legen die Weibchen nicht gern anderswo hin, als an feuchte und unreinliche Oerter, in Staub, in die Ritzen der Breter, in Sägespäne u. s. w. Ein Weibchen legt zwanzig bis dreyßig Eyer, aus welchen im Sommer in sechs Tagen, in kältern Jahreszeiten aber später, kleine, schmutzigweiße Maden mit gelblichen Köpfen kriechen, die sich von Unrath und Feuchtigkeit nähren, und wie Käsemaden springen. Wenn man sie in einem Glase hält, kann man sie mit Fliegen füttern. Nach zwölf bis vierzehn Tagen machen sie sich von allerley Gemülle ein eyförmiges Zellchen, verpuppen sich, und erscheinen in einer Zeit von etwa zehn Tagen als vollkommene Flöhe. Sie brauchen im Sommer vier und im Winter ziemlich sechs Wochen dazu, um alle diese Veränderungen durchzugehen, und sie sind unter den ungeflügelten Insecten die einzigen, die eine solche stufenweise Entwickelung mit den geflügelten gemein haben. Man sagt, daß sie doch nicht länger als ein Jahr leben; andere aber wollen Beyspiele wissen, daß man sie wohl sechs Jahre an goldenen Kettchen erhalten habe. Denn auch darauf ist menschlicher Witz verfallen, diese Thierchen zu fesseln, und sie an klei-

ne Wagen, Kanonen u. dgl. zu spannen. Ein Floh ist im Stande, eine Last zu ziehen, die achtzig Mahl mehr als er selbst wiegt. Auch das Springen beweist seine außerordentliche Stärke. Wann der Floh springen will, streckt er seine Beine gerade aus, drückt den Bauch nieder, und schnellt sich dann — indem er die Beine wieder an sich zieht — über zehn Zoll weit fort. Die drey Gelenke an jedem Beine sind ihm hierzu besonders nützlich.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß Kinder und Frauenzimmer mehr als Andere von diesen Insecten leiden. Die zartere Haut, das leichtere, reinere Geblüt, die langen Kleider, womit sie von dem Boden leicht aufgefangen werden, und bey den Kindern noch die Unreinlichkeit, sind die Hauptursachen dieser Erscheinung. Jedoch werden auch einige Personen vorzüglich von ihnen verfolgt, welches wohl zum Theil einer besondern Ausdünstung zuzuschreiben ist. Nächst der Reinlichkeit, die sich aber nicht bloß auf die Kleider und Betten, sondern auch auf die Wohn- und Schlafzimmer erstrecken muß — denn sie nisten gern im Kehricht — empfiehlt man noch, statt der Strohsäcke, Moos zur Unterlage in den Betten. Die Flöhe sollen den Geruch desselben fliehen. Im Sommer muß man den Fußboden öfters mit Wermuthswasser besprengen, wovon die zwischen die Breter gelegte Brut stirbt.

Hunde und Katzen soll man mit Schnupftabak reiben, welchen die Flöhe auch nicht leiden können. Noch sicherer hilft es, wenn man sie mit Baumöhl bestreicht, oder mit so genannter schwarzer Seife wäscht. Hat man Hunde und Katzen vorher von Flöhen gut gereinigt, so kann man sie auch zu Flöhenableitern in Zimmern und Betten gebrauchen; denn die Flöhe halten sich lieber bey jenen Thieren, als beym Menschen auf.

Die Bettwanze. (Cimex.)

Durch zwey häßliche Eigenschaften, welche die Wanze noch vor der Laus und dem Flohe voraus hat, wird jene dem Menschen furchtbarer, als diese beyden. Der unerträgliche Geruch, den sie bey der geringsten Berührung verbreitet, und der ihr gleichsam statt der Waffen dient, so wie die fast unmögliche Vertilgung derselben, wenn sie sich ein Mahl eingenistet hat, machen sie noch weit beschwerlicher, als ihre wirklich schmerzhaften Stiche.

Das Geschlecht, wozu die eigentliche Bettwanze (Wandlaus, C. lectularius) gehört, besteht aus beynahe sieben hundert Gattungen, die zum Theil ausnehmend schön gezeichnet sind. Die allermeisten aber geben einen widrigen Geruch von sich. Sie haben alle einen unter der Brust zurück gebogenen Saugerüssel, etwas längere Fühlhörner als das gesäumte Brustschild, und vier kreuzweise über einander gefaltete Flügel mit platten Flügeldecken, wovon jedoch die Bettwanzen eine Ausnahme machen, die völlig ungeflügelt sind.

In Ansehung des Aufenthalts kann man die Wanzen überhaupt in wilde und in Hauswanzen abtheilen. Jene leben auf Gewächsen im Freyen, diese in Häusern. Zwar gibt es auch Wasserwanzen (Notonecta), die aber ein besonderes Geschlecht ausmachen, und von welchen daher an einem andern Orte Erwähnung geschehen wird.

Unter den wilden verdienen vornehmlich die Baumwanzen bemerkt zu werden, die theils an der Rinde, theils auf den Blättern der Bäume sitzen, und von verschiedener Farbe und Größe sind. Bey den meisten bildet der kleine Kopf mit dem Brustschilde ein Dreyeck, der übrige Theil des Leibes aber hat eine eyförmige Gestalt. Der Geruch ist nicht von allen gleich widrig, von einigen sogar etwas gewürz-

haft. Sie nähren sich vom Safte der Gewächse; aber viele derselben sind wahre Raubthiere, verfolgen andere Insecten und Würmer, z. B. Schnecken, Raupen u. s. w., tödten sie mit ihrem Stachel, und saugen sie aus. Man hat beobachtet, daß sie den Raupen jedes Mahl ins Auge stechen, die dann nach etlichen Minuten sterben, und so von ihnen ausgesogen werden. Ganz besonders zeichnet sich die Birkenwanze (C. betulae) durch die zärtliche Sorgfalt für ihre Jungen aus. Die Hauptfarbe ist graugrünlich, mit vielen kleinen schwarzen Puncten; quer über das Rückenschildchen läuft ein langer schwarzer Flecken. (Gattungskennzeichen.) Man findet sie auf den Blättern und Samenknoten der Birken, wo das Weibchen nach der Begattung zwanzig bis dreyßig Eyer, in ziemlich regelmäßigen Linien, neben einander legt, und immer in der Nähe derselben bleibt, bis die Jungen ausgekrochen sind, welches etwa am Ende des Junius zu geschehen pflegt. Nun versammelt sie dieselben um sich, und führt sie von einem Blatte zum andern, wie eine Henne ihre Küchlein. Sie vertheidigt sie auch herzhaft gegen drohende Gefahr, und schlägt heftig mit den Flügeln, wann sie einen Feind merkt. Vorzüglich nimmt sie ihre geliebten Jungen gegen die Angriffe der Männchen in Schutz, die ihnen eben so begierig nachtrachten, wie der Kater den jungen Katzen.

Auf den Brombeer- und Johannis-Beer-Sträuchen hält sich eine andere Wanze auf, die man Qualster (C. baccarum) nennt, von welcher diese Früchte einen sehr unangenehmen Geruch und Geschmack erhalten. Sie ist eyrund, graubraun, der Hinterleib oben schwarz, am Rande finden sich abwechselnd weiße und schwarze Flecken. (Gattungskennzeichen.)

Zu den Hauswanzen kann man einiger Maßen auch die Kothwanze (C. personatus) rechnen, welche, obwohl selten, in den Winkeln der Häuser sich findet, Fliegen und dergleichen Insecten fängt;

und deßhalb auch Fliegenwanze heißt. Sie hat einen länglichen, dunkelbraunen, etwas haarigen Leib, einen gebogenen Rüssel und Fühlhörner mit borstenartigen Spitzen. (Gattungskennzeichen.) In diesem ihren vollkommenen Zustande sieht sie schon so häßlich aus; doch noch weit scheußlicher vor demselben, als Larve, ehe sie sich zum letzten Mahle gehäutet hat. Da ist sie immer mit Staube, Kehricht, Stückchen Wolle und Federn bedeckt. Kehrt man sie aber mit einem Pinsel ab, so sieht sie etwas erträglicher aus. Einige nennen sie wegen dieser Bedeckung die maskirte Wanze. Sie saugt die Bettwanzen aus, und dient zur Vertilgung derselben, insonderheit als Larve.

Am meisten muß jedoch in Ansehung des nahen Verhältnisses, in welchem wir, leider! mit ihnen stehen, die Kenntniß der eben genannten Bettwanzen uns interessiren. Ihre Gestalt ist zu bekannt, als daß sie einer Beschreibung bedürfte. Die übrigen Wanzengattungen sind nur als Larven ungeflügelt, und bekommen nach der letzten Häutung — denn sie häuten sich nach ihrer Geburt etliche Mahle — Flügel; die Bettwanzen aber bleiben stets ungeflügelt. (Gattungskennzeichen.)

Vor etwas mehr als hundert Jahren wußte man von diesen beschwerlichen Insecten in unsern Gegenden wenig oder gar nichts. Erst nach dem großen Londoner Brande (1666) sollen sie durch Einführung des Amerikanischen Bauholzes so gemein geworden seyn. Dennoch sind sichere Zeugnisse vorhanden, daß man sie schon lange vorher nicht nur in England, sondern auch in andern Europäischen Ländern, gekannt hat. Aber so viel ist wohl gewiß, daß diese Hauswanzen uns nicht so angehören — wenn ich mich des Ausdrucks bedienen darf — wie die Laus und der Floh; denn sie leben und pflanzen sich fort in unbewohnten Gebäuden, wo sie ein Mahl genistet haben, und bedürfen also nicht, wie diese, ei-

nes Menschen oder Thieres, um ihr Daseyn zu erhalten. Auch weiß ich aus Erfahrung, daß sie sich an Gartenmauern, die aller Witterung ausgesetzt sind, zuweilen finden lassen. Hieraus dürfte man folglich schließen, daß sie ursprünglich ebenfalls wild sind. Ihre besondere Neigung zum Tannenholze, die man in den Häusern an ihnen bemerkt, macht es wahrscheinlich, daß dieß ihr natürlicher Aufenthalt ist, und es wäre wohl der Mühe werth, nachzuforschen, ob in südlichen Ländern nicht Spuren ihrer Gegenwart an diesen Bäumen entdeckt werden könnten. Wenigstens versichert man, daß sie vornehmlich seit der Zeit in unsern Wohnungen überhand genommen haben, da viele Häuser von Tannenholz gebauet worden sind. Die Wärme, die Bequemlichkeit, und hauptsächlich die bessere Nahrung, die sie unter den Menschen antrafen, begünstigten die außerordentlich starke Vermehrung, die im Freyen nicht Statt fand, wo auch ihre Feinde, die Baumwanzen, ihre Fruchtbarkeit einschränkten. Man will sogar bemerkt haben, daß, wenn das Bauholz zu gewissen Zeiten gefällt wird, die Wanzen in einem solchen Hause gleichsam von selbst hervor kommen, und sich ungeheuer vermehren. Wer da weiß, daß eben diese Erfahrung oft genug von andern Insecten, den so genannten Holzwürmern, gemacht ist, wird dieß nicht geradezu für Aberglauben erklären, da man einen sehr vernünftigen Grund davon angeben kann. An seinem Orte mehr hiervon. Die wahre Geschichte der Ankunft und der so schnellen Ausbreitung dieser unverschämten Gäste unter uns würde ein nicht unwichtiger Beytrag zu den Mitteln ihrer Vertilgung seyn.

Die Wanzen paaren sich, ohne auf einander zu steigen, indem sie sich rückwärts so vereinigen, daß beyde eine gerade Linie machen. Hierauf legt das Weibchen an einen bequemen Ort, z. B. in die Ritzen der Wand, in die Fugen der Bettstellen u. s. w., ungefähr funfzig Eyer, von denen die allermei-

sten in einer Zeit von drey Wochen auskommen. Die Eyer haben einen ähnlichen Deckel, wie die Eyer der Läuse. Ein Weibchen legt des Jahres gewöhnlich vier Mahl, im März, May, Julius und September, und also zusammen an zwey hundert Eyer, aus welchen doch leicht hundert und sechzig Junge entstehen. Diese sind so klein, daß man sie kaum bemerkt, sehen Anfangs weißlich aus, und werden nach und nach gelb, und endlich braun. Ehe sie zur Fortpflanzung tüchtig sind, müssen sie sich vorher etliche Mahl häuten. Sie nähren sich zwar, wie bekannt, vorzüglich gern von Menschenblut, aber doch fallen sie auch wohl Thiere, z. B. die jungen Tauben und die Schwalben, in den Nestern an; ja sie können auch Jahre lang ohne solche Nahrung leben. Vielleicht daß ihnen, wie manchen andern Insecten, bloße Ausdünstungen zur Erhaltung genug sind. Bey Tage sitzen sie gemeiniglich in ihren Löchern still, und gehen nur des Nachts hervor, um sich zu sättigen. Die Gegenwart eines Menschen im Bette verspüren sie bald, vermuthlich durch den Geruch; denn in leeren Betten kriechen sie auch des Nachts selten umher *). Sie

*) Folgende Anecdote zeigt, wie fein die Wanzen die Ausdünstung eines Menschen wittern, und wie listig sie ihren Zweck zu erreichen suchen. — Es bewohnte jemand ein von Wanzen stark bevölkertes Zimmer. Um wenigstens sein Bett vor ihnen zu sichern, setzte er das Bettgestell so, daß es weder eine Wand, noch sonst etwas, das von Wanzen angesteckt war, berührte; und unter jeden Fuß des Bettgestells setzte er einen breiten Napf mit Wasser. Dennoch fanden sich Wanzen in seinem Bette ein. Er reinigte es wieder sorgfältig, und suchte den Wanzen nun auf die Spur zu kommen, wie sie, aller Vorsicht ungeachtet, in sein Bett eindringen könnten. Zu dem Ende steckte er kurz vor dem Schlafengehen mehrere Lichter an, und erleuchtete das Zimmer so hell, daß er alles so gut sah, wie am Tage. Kaum war er im Bette warm geworden, als die Wanzen aus ihren Schlupfwinkeln hervor kamen, und mancherley vergebliche Versuche machten, zu dem

peinigen nicht einen Menschen so sehr wie den andern; denn man hat Beyspiele, daß zwey Personen in einem Bette zusammen lagen, wovon die eine sich ihrer gar nicht erwehren konnte, unterdessen die andere unangetastet blieb. — Je heißer die Witterung ist, desto ärger stechen sie. Auch kommen sie in einem heißen Klima besser fort, als im kalten, ob sie gleich einen hohen Grad der Kälte ertragen können. Man hat schon den Versuch gemacht, und sie der allerheftigsten Kälte, einen ganzen Winter hindurch, in einem Glase ausgesetzt, wo sie zwar erstarrt, aber nicht gestorben, sondern im Frühjahre wieder aufgelebt sind.

Man findet wohl jetzt nicht leicht einen bewohnten Ort, der ganz frey von diesem Ungeziefer wäre. Palläste und Schlösser sind eben so wenig damit verschont, wie die Hütten der Armen. In großen und volkreichen Städten werden sie am häufigsten angetroffen, weil da die Mittheilung leichter ist. Sie ziehen sich auch gern in die Hühnerställe und Taubenschläge, deren Wände oft ganz damit bekleidet sind. Die Wärme allein kann sie wohl nicht dahin locken, denn die ist in den Schaf-, Kuh- und Pferdeställen noch größer; und dennoch halten sie sich in den letztern niemahls, und in den erstern selten auf. Auch gehen sie nicht jenem Federviehe selbst nach, um es auszusaugen, denn auf dem Leibe der Hühner sieht man gar keine, und nur zuweilen machen sie sich an die jungen Tauben in den Nestern. Man darf also wohl vermuthen, daß der Geruch und die Ausdünstung in jenen Ställen die vornehmste Ursache ihres Auf-

Bette zu gelangen. Endlich krochen sie die Wände hinan, von da weiter an die Decke des Zimmers; und als sie sich gerade über dem Bette befanden, fielen sie auf dasselbe herab.

Von einer ähnlichen List der Ameisen habe ich eine Erzählung in das neue Elementar-Buch (ersten Theils erste Hälfte, S. 102) aufgenommen.

enthalts sey. Sollte man dieß nicht zu einer Witterung für sie benutzen können? *) Im Gegentheile ist der Geruch und die Ausdünstung der Pferde ihnen so zuwider, daß — nach der eigenen Erfahrung eines berühmten Naturforschers — eine Friesdecke, die vom Pferdeschweiße durchdrungen war, in eine mit Wanzen angesteckte Wiege gelegt, sie alle in einer Nacht theils vertrieb, theils tödtete.

Unter den übrigen vorgeschlagenen Mitteln zur Vertilgung dieses Ungeziefers ist bis jetzt noch keins, so viel man weiß, das sicher und kräftig genug durch den Geruch wirkt; folglich wird auch ein allgemeines und leichtes Mittel nur erst von künftigen weitern Nachforschungen zu erwarten seyn.

Wenn man übrigens nur die Mühe nicht scheuet, die mit der öftern Reinigung der Wände und Meubeln, und der Wiederhohlung eines tödtenden Mittels, verbunden ist: so kann man sie, wo nicht ganz los werden, doch so vermindern, daß sie kaum zu spüren sind. Scheidewasser, Vitriol und frische Rindsgalle, zu gleichen Theilen vermischt, tödtet nicht nur die Wanzen selbst, sondern auch ihre Eyer, wenn man sie damit bestreicht. Kommen nach einiger Zeit wieder welche zum Vorschein, so darf man nicht gleich

*) In dem neuesten Stücke des Voigt. Magazins (Zweyt. B. erst. St. S. 117) wird erzählt, daß ein Franzose in Nürnberg frische Bohnenblätter als eine Witterung für die Wanzen gebraucht und damit sein Bett gereinigt habe. Der Erzähler, H. Wolf, fügt hinzu, daß er die Probe mit angesehen habe, und die Wahrheit der Sache verbürgen könne. Allein weder mir noch mehrern meiner Freunde, welche Versuche hiermit anstellten, hat es gelingen wollen, auch nur Eine Wanze unter die Bohnenblätter zu locken, ungeachtet sie in Betten gelegt wurden, die voller Wanzen waren.

Ein sicheres Palliativ-Mittel, um sich nähmlich auf Reisen 2c. gegen die Angriffe dieser Unholde zu schützen, ist nach Hrn. Blumenbachs Versicherung Citronen-Saft, womit man das Bett-Tuch betröpfelt.

denken, daß ein solches Mittel unwirksam gewesen sey; denn wie leicht verkriecht sich eine Mutterwanze in eine Ritze, wo man sie nicht gesucht hat? Und wie schnell wuchert diese Brut nicht, da sie im Jahre vier Mahl Eyer legen? — Oehlfarbe mit Quecksilber vermischt, und Betten und Holzwerk damit überstrichen, dient auch sehr gut zur Abhaltung derselben. Wenn man Kalk zu einem Teige ablöscht, ihn mit Vitriol-Wasser verdünnt, und die Wände damit überstreicht: so gibt dieß eine nicht unangenehme gelbliche Farbe, und widersteht den Wanzen. Man kann es auch noch übermahlen. Andere Mittel übergehen wir hier, da sie vor den schon genannten nichts Besonderes voraus zu haben scheinen, z. B. die Brühe von Wallnußblättern, Raute u. s. w. *).

*) In einer neuerlich erschienenen Broschüre: „Schädlichkeit des in Zeitungen angekündigten Wanzentodes, und vernünftige Vorschläge, die Wanzen zu vertilgen u. s. w., Lpz. bey Böhme 1796" wird als das sicherste, allgemein anwendbarste und unschädlichste Mittel zur Vertilgung der Wanzen und ihrer Brut starke Seifensiederlauge vorgeschlagen. Man soll sich aber diese Lauge lieber selbst bereiten, als sie vom Seifensieder nehmen, wo man sie nicht immer kräftig genug bekömmt. Die Bereitung wird so angegeben: Man gießt 6 Nößel Wasser in einen Topf, der 12 Nößel fassen kann, und schüttet 2 Pfund Pottasche hinein. Sodann thut man ein Pfund gut gebrannten Kalk in eine Schüssel, und übergießt ihn nach und nach mit so viel warmem Wasser, daß er sich zu einem Breye löscht. Nun setzt man das Wasser mit der Pottasche aufs Feuer, bringt es, unter beständigem Umrühren, zum Kochen; und wann es kocht, so schüttet man in Zeit von einer Viertelstunde den gelöschten Kalk nach und nach hinzu, und läßt ihn ungefähr zehn Minuten noch mitkochen. Hierauf nimmt man den Topf vom Feuer, läßt ihn ruhig stehen, bis der Kalk sich zu Boden gesetzt hat, und gießt dann die obenstehende Flüssigkeit in einen andern Topf. Auf den im ersten Topfe zurück gebliebenen Bodensatz gießt man noch ein Mahl 4 Nößel Wasser, läßt es zusammen etwa zehn Minuten kochen, und gießt die Flüssigkeit, nachdem der Kalk sich gesetzt hat, zu der erstern. Diese Lauge ist schon

Die Milbe. (Acarus.)

Unter allen Insecten sind die Milben die kleinsten denn man kann sie kaum noch mit bloßen Augen sehen; aber dennoch spielen sie auf dem Schauplatze der Natur eine nicht unbedeutende Rolle. Von ihrer Fortpflanzung und besondern Lebensart wissen wir wenig; nur so viel ist bekannt, daß sie sich auf und in manchen Körpern sehr leicht und stark vermehren, und daß sie auf verschiedenen Körpern von verschiedener Bildung sind, und also ein sehr zahlreiches Geschlecht ausmachen. Sie haben alle acht Beine; zwey Augen seitwärts am Kopfe und zwey gegliederte fußförmige Freßspitzen. (Gattungskennzeichen.) Einige Gattungen werden mit sechs Beinen geboren, und die beyden andern wachsen nach. Die Farbe des Körpers scheint sich mehren Theils nach der Nahrung zu richten, und diese nehmen sie so wohl aus dem Gewächsreiche, als von den Thieren, deren Säfte sie saugen. Diejenigen, welche im Mehle oder auf dem Käse leben, nennt man insbesondere Miethen (A. siro). Ihr Bauch ist borstig, die Seiten sind gelappt, die vier Hinterbeine sehr lang, Kopf und Hüften braun. (Gattungskennzeichen.) Einige Leute essen dergleichen Käse gern, und pflegen wohl Mehl über den getrockneten Käse zu streuen, um dadurch Miethen anzulocken; indeß kommen sie auch von selbst öfters hinein. Das miethige Mehl wird mit der Zeit ganz unbrauchbar, daher muß es bald verbacken werden, wenn man dieß Ungeziefer darin merkt. Man sagt, daß abgeschälte

stark genug. Will man sie aber noch stärker haben, so kocht man sie etwa bis zur Hälfte ein. Sie ist so ätzend, daß sie das Fleisch bis auf den Knochen abbeißt. — Hiermit überstreiche man Wände und Hausrath, und bringe die Lauge in alle Fugen und Ritzen, wo sich Wanzen aufhalten können.

Stäbe von frischen Fliederbäumen, in das Mehl gelegt, durch ihren Geruch die Milben abhalten. Sonst finden sich auch Miethen in rohen Schinken, in hölzernen Gefäßen, worin saures Bier oder saure Milch gestanden hat, auf gewissen Pilzen u. s. w.

Andere Gattungen von Milben bewohnen lebendige thierische Körper, und nähren sich von ihren Säften. Da sie hierin den Läusen ähnlich sind, so hat man ihnen auch denselben Nahmen gegeben, ob sie gleich durch die acht Beine sich von den Läusen, die nur sechs haben, wesentlich unterscheiden. Man sieht sie nicht nur häufig auf einigen Käfern und andern Insecten, sondern auch auf Hunden, Kühen u. s. w.; ja selbst die Menschen sind nicht frey davon. Auch diese Aehnlichkeit haben die Milben mit den Läusen, daß sie auf kränklichen und unreinlichen Körpern sich stärker vermehren; so wie überhaupt eine gewisse Gährung der Säfte ihre Fortpflanzung begünstigt. Bey dürftigen Personen, welche die Auszehrung haben, bemerkt man oftmahls Milben auf der bloßen Haut; unter der Haut sitzen sie bey denen, welche mit Krätze und Ausschlag behaftet sind; in den innern Theilen des Körpers leben sie vornehmlich bey Kranken, die an der Ruhr leiden, in deren Auswurfe man sie in Menge gefunden hat. Diese werden Ruhrmilben und die erstern Krätzmilben genannt. Die Krätzmilben hat man sehr genau untersucht, und dabey entdeckt, daß sie von den Mehlmilben wohl unterschieden sind. Sie halten sich nicht in den großen eiternden Krätzblasen auf, sondern in den kleinen, deren Materie hell wie Wasser ist. Man will gesehen haben, daß sie sich unter der Haut ordentliche Gänge graben, wie die Blatt-Minirer auf den Baumblättern. Das Jucken bey der Krätze soll hauptsächlich durch diese Milben erregt werden. Einige halten sie sogar auch für die Ursache der Krätze und verschiedener anderer Krankheiten. Hiervon s. die Vorrede zu diesem Werke.

Eine merkwürdige Milbe ist die Waldmilbe (A. americanus), welche sich in den Wäldern in Amerika aufhält. Sie ist an sich nur wenig größer, als die Käsemilbe, saugt sich aber oft so voll Blut, daß sie größer wird, als eine Bettwanze. Nicht nur Thieren — vorzüglich dem weidenden Hausviehe — sondern auch Menschen, die sich in Wäldern aufhalten, sind diese Milben eine große Plage.

Die Fliege. (Musca.)

Das aus einigen hundert Gattungen bestehende Geschlecht der Fliegen erkennt man an dem fleischigen Saugrüssel, an den zwey Seitenlippen und dem Mangel der Freßspitzen. Folgende Gattungen sind davon zu bemerken:

Die Schmeißfliege (M. carnaria), viel größer als die Stubenfliege, von Farbe schwarz, das Bruststück blaß gestreift, der glänzende Hinterleib getäfelt; die Augen sind braunröthlich, die Fühlhörner gefiedert. (Gattungskennzeichen.) Im Fliegen erregt sie durch das Anschlagen der Flügel an das Schwingkölbchen (siehe die Einleitung) ein starkes Summen, daher heißt sie auch Brummfliege. Sie geht bekanntlich gern dem Fleische nach, um ihre Brut hinein zu legen, die sich bis zur Verwandelung darin nähret. Die Jungen, welche sie ohne Hülle gleich lebendig wirft (schmeißt), werden insbesondere Geschmeiß genannt. Man kennt sechs bis sieben Gattungen von Fliegen, die lebendige Junge gebären. Da einige von diesen, der Gestalt und Größe nach, den eyerlegenden Fliegen gleichen, so ist mancher Irrthum daraus entstanden, und man hat vorgegeben, daß gewisse Fliegen, wie die Blattläuse, zu einer Zeit Eyer legten, und zu einer andern lebendige Junge brächten. Allerdings gibt es unter den Fleischfliegen auch eyerlegende. Man hat

zuweilen Maden von Fleisch- oder Schmeißfliegen in offenen Wunden am menschlichen Leibe gesehen, wenn man sie im heißen Sommer nicht wohl verwahrte. Sogar in den Ausfluß der Nase eines Schlafenden legten einst Schmeißfliegen ihre Brut; diese wurde mit in die Nase hinein gezogen, kam an das Gehirn, und verursachte eine Raserey, wovon Niesenwurz den Patienten noch befreyete. Frisches Fleisch ist ihnen lieber als gesalzenes oder geräuchertes; doch verschmähen sie letzteres auch nicht. In Speisekammern und Kellern kann man sie leichter abhalten, als in offenen Fleischbuden, wo sie sehr lästig sind. Das beste Mittel soll jedoch Dragun (Kaisersalat, s. den zweyten Theil der Naturgeschichte) seyn, womit man das Fleisch reibt.

Die Aasfliege (M. vomitoria) ist wenigstens eben so lang wie die vorige, hat aber einen dickern Hinterleib, der glänzendblau ist. Ihr Bruststück ist schwarz und sehr rauh. (Gattungskennzeichen.) Sie legt ihre Eyer am liebsten in faules Fleisch, und wittert dasselbe sehr weit. Durch den Geruch getäuscht, fliegt sie auch nach der stinkenden Aaspflanze (s. den zweyten Theil), und läßt die Eyer in die prachtvollen, aber wie Aas riechenden Blüthen fallen. Allein die ausgekrochenen Jungen müssen diesen Irrthum mit dem Leben bezahlen, weil sie ihre natürliche Nahrung nicht vorfinden.

Bekannt sind ferner noch die Quarkfliege (M. putris), aus deren Eyern die springenden Maden entstehen, die Kothfliege (M. tenax), welche man aber auch Kohlfliege nennen könnte, denn sie legt ihre Eyer nicht nur in den Mist, sondern auch in die weißen Kohlköpfe, da dann die Maden sie ganz zerfressen; die Märzfliege (M. germinationis), von welcher die Maden in den Baumblüthen herkommen. Diese und andere ausführlich anzuzeigen, würde hier zu weitläufig seyn. Wir begnügen uns daher, nur die Geschichte der Stu-

benfliege (M. domestica) *) noch etwas genauer zu erzählen, da das Meiste davon zugleich auf die übrigen Gattungen angewendet werden kann.

Die gemeinen Fliegen in unsern Wohnungen sind theils größerer, theils kleinerer Art; jene halten sich mehr auf den Fluren und offenen Gängen im Hause, diese in den Stuben auf. Die Augen, welche, wie schon in der Einleitung erinnert worden ist, aus etlichen tausend erhabenen Flächen bestehen, nehmen den größten Theil des Kopfes ein. Der sehr künstlich gebauete Rüssel hat in der Mitte ein Gelenk, und der Vordertheil desselben ist aus zwey gerieften Lappen zusammen gesetzt, zwischen welchen sich eine Oeffnung befindet. Diese beyden Lappen schließen sie dicht an den Körper an, woran sie saugen wollen, da dann der Saft, wie durch ein Druckwerk, in die Höhe getrieben wird. Ist der Körper zähe oder trocken, wie z. B. fester Zucker, so lassen sie durch den Rüssel eine auflösende Feuchtigkeit darauf fließen. Ueber dem Rüssel stehen die kurzen Fühlhörner, die sich in borstige Walzen endigen. Wann sie müßig sitzen, streichen sie sich zuweilen mit den Vorderbeinen über den Kopf, und reinigen, mit Hülfe jener haarigen Walzen, die Augen. Die Beine selbst sind ebenfalls haarig, und leisten daher bey dem Putzen die Dienste einer Bürste. An jedem Beine befinden sich sieben bis acht Gelenke, und zum Festhalten an glatten und hängenden Körpern haben sie unter den Füßen scharfe Nägel und schwammige, etwas kleberige Ballen.

Allein das Wunderbarste bey diesen Thierchen ist die scheinbare Verwechselung der Zeugungstheile beyder Geschlechter, welche man nur bey den Stu-

*) Gattungskennzeichen derselben sind: Auf dem Brustschilde 5 verloschene Striche; würfelförmige Zeichnungen auf dem Hinterleibe; braune Augen.

benfliegen und einigen andern — nicht allen — Gattungen findet. Das Männchen hat nähmlich unter dem After noch eine besondere Oeffnung, in welche es das lange, röhrenförmige Geschlechtsglied des Weibchens aufnimmt. Wir sehen täglich, daß das Männchen sich zwar auf das Weibchen setzt, aber mehrmahls unverrichteter Sache wieder fortfliegen muß; ist dieses hingegen zur Begattung willig, so bringt es die dünne Röhre hervor, krümmt sie in die Höhe, und schiebt sie in die erwähnte Oeffnung des Männchens hinein, wo sie befruchtet wird. Gemeiniglich bleiben sie eine Zeit lang zusammen hängen.

Die eigentliche Paarungszeit ist vom Frühjahre bis zum Herbste, in welchem Zeitraume das Weibchen vier Mahl, jedes Mahl sechzig bis achtzig Eyer, zu legen pflegt. Da die Jungen gar bald, wie wir nachher hören werden, sich wieder fortpflanzen, so hat man berechnet, daß ein Paar Fliegen in einem Jahre eine Nachkommenschaft von zwey Millionen und darüber haben kann. Jede Gattung sucht ihre Eyer dahin zu bringen, wo die Larven gleich die ihnen angemessene Nahrung finden. Die Stubenfliegen legen sie am liebsten in den Pferdemist. In etlichen Tagen, zuweilen schon in vier und zwanzig Stunden, kommen die weißen Maden aus, die erstaunend gefräßig sind, und verhältnißmäßig noch geschwinder wachsen, als die Raupen. Nach sechs bis sieben Tagen suchen sie einen bequemen Ort zur Verwandelung; gewöhnlich kriechen sie in lockere, trockene Erde, oder in einen Winkel. — Auch die Fleischmaden thun dieß. Hier erstarren sie, die Haut wird hart und pergamentartig, und sieht nach zwey bis drey Tagen kastanienbraun aus. Sie bekommen also eine Verwandelungshülle von ihrer eigenen Haut. Nun entwickeln sich in Zeit von vierzehn Tagen alle Theile der vollkommenen Fliege, und wann ihre letzte Geburt nahe ist, zersprengt sie, durch wechselweises

Aufblasen und Zusammenziehen des Körpers, die pergamentartige Hülle, und bricht hervor. Alle die angegebenen Perioden der Verwandelung werden nach Beschaffenheit der Witterung und anderer Umstände entweder abgekürzt oder verlängert. Ein schönes Schauspiel ist es, die neugeborne Fliege zu sehen. Sie steht ein Weilchen stille, als ob sie selbst über die große Veränderung, die mit ihr vorgegangen ist, erstaunte; die Flügel sind noch zum Fliegen zu klein, und der ganze Körper ist in der engen Wohnung so zusammen gepreßt, daß sie den freyen Gebrauch der Glieder noch nicht zu haben scheint. Sie bewegt und dehnt daher die Flügel, und diese entfalten sich zusehends; durch starkes Einathmen der Luft — bekanntlich vermittelst einiger Luftlöcher an den Seiten — nimmt auch der Umfang des Körpers zu, und alle Glieder strecken sich zu ihrer vollkommenen Größe. Sogar die eigenthümliche Farbe erhält sie erst an der freyen Luft; und der schöne Goldglanz, der Schiller von Blau, Grün und Kupferroth bey einigen Fliegengattungen ist nicht gleich, wann sie aus der Schale hervor gehen, zu erkennen, sondern entsteht unter den Augen des Beobachters nur nach und nach, gleichsam wie die Farben des Regenbogens. Jedoch geschieht dieß alles in sehr kurzer Zeit; zwey bis drey Stunden sind hinreichend, auch diese letzten Veränderungen zu Stande zu bringen, und man würde also sehr unrichtig sprechen, wenn man jene Ausdehnung des Körpers einen Wachsthum nennen wollte. Kein Insect, das sich verwandelt, wächst in der letzten Periode seines Lebens mehr. Die kleinen Fliegen, welche häufig im Frühjahre erscheinen, und von Manchen für Junge gehalten werden, die noch wachsen müßten, sind eine eigene Gattung, und haben allerdings schon ihre vollkommene Größe.

Die ganze Zeit vom Ey bis zur Fliege beträgt also nicht viel über drey Wochen, und dann ist sie auch zur Fortpflanzung tüchtig. Wie ungeheuer die

Vermehrung derselben unter günstigen Umständen zu seyn pflegt, kann man auf den Dörfern und in Wirthschaftsgebäuden sehen, wo Viehställe in der Nähe sind, welche die Ausbrütung der Eyer befördern. Ob nun gleich die Stubenfliegen nicht empfindlich stechen, so belästigen sie doch, wenn sie auch nur im Gesichte oder auf den Händen herum laufen. Dabey sind sie so unverschämt und hartnäckig, daß sie sich nicht verjagen lassen; sie kommen immer wieder, so oft man sie auch wegscheucht. Ueber dieß verunreinigen sie die Wände, Decken, Fenster, Spiegel und andere Meubeln. Man sieht sie daher sehr ungern in den Zimmern, und hat mancherley Mittel ersonnen, sie zu vertreiben. Da, wo man Thüren und Fenster zuhalten, und ihnen den freyen Zugang versperren kann, ist es leicht, sie los zu werden; wo dieß aber nicht thunlich ist, wird alle Mühe vergeblich seyn. Der in Milch gekochte Fliegenschwamm und andere giftige Mittel sind bekannt, müssen aber auch mit vieler Vorsicht gebraucht werden. Rathsamer ist es, zerstoßenen schwarzen Pfeffer, mit Zucker vermischt, in Milch zu werfen, wovon sie ebenfalls sterben. Lorberöhl und Campher-Geruch ist ihnen besonders zuwider, und man kann sie also hiermit von Gemählden und kostbaren Meubeln abhalten.

Die Stechfliege. (Stomoxys, s. Conops.)

Die 9 Gattungen dieses Geschlechts haben einen Saugrüssel, dessen Borsten in einer einklappigen Scheide liegen; kurze, borstenähnliche, dreygliederige Freßspitzen und borstenartige Fühlhörner.

In Deutschland ist die graue Stechfliege (St. calcitrans) allgemein bekannt. Sie ähnelt der Stubenfliege sehr; doch ist sie etwas kleiner,

und ihre Flügel stehen mehr auswärts. Die eyrunde Gestalt, der graue, platte Leib, die gefiederten Fühlhörner und der stark hervorragende Rüssel machen sie als Gattung kenntlich. Sie kommt besonders, wann es regnen will, in die Häuser, fliegt niedrig, und sticht gemeiniglich nur in die Beine (daher der Nahme: Wadenstecher). Dem Rindviehe und den Pferden, auch andern Thieren, ist sie eine große Plage.

Die Mücke. (Culex).

Das Geschlechtskennzeichen der Mücken besteht in einem aus fünf zugespitzten Borsten bestehenden Saugrüssel, der in einer röhrenförmigen Scheide liegt. Außer der gemeinen Mücke ist noch die schwarze Beißmücke (C. reptans) zu bemerken, welche kleiner als jene ist, und durchsichtige Flügel und an den schwarzen Beinen einen weißen Ring hat. (Gattungskennzeichen). In Lappland, im südlichen Sibirien und vorzüglich im Bannat, sind diese Insecten eine wahre Landplage. Sie erscheinen des Jahres gewöhnlich zwey Mahl in so ungeheuern Schwärmen, daß der Wanderer wie im dicken Nebel durch sie hingeht, und sich vor ihren Stichen nicht retten kann. Dem Viehe kriechen sie oftmahls zu allen Oeffnungen des Leibes ein, und es muß dann in wenig Minuten sterben. Die Einwohner können im Freyen, und zuweilen selbst in ihren Hütten, kein Geschäft anders, als in einem fast erstickenden Dampfe von angezündetem Rasen und dergleichen verrichten, um diese beschwerlichen Insecten abzuhalten.

Die gemeinen Mücken (C. pipiens), deren Gattungskennzeichen die aschgraue Farbe des Leibes und 8 braune Bauchringe sind, haben einen hohlen Saugrüssel, mit kleinen Widerhaken, und an den Seiten desselben noch vier hornartige Lanzetten. Mit

diesen machen sie die Wunde, und mit dem Saugrüssel, der in der Mitte steht, ziehen sie das Blut in die Höhe. Die Fühlhörner gleichen kleinen Federbüschen, und sind auch dem bloßen Auge sichtbar; bey den Männchen erscheinen sie größer und schöner als bey den Weibchen. Auf den Flügeln bemerkt man durch ein Vergrößerungsglas zarte Federchen, die denselben ein sehr artiges Ansehen geben.

Die Begattung der Mücken geschieht in der Luft und im Fluge, gemeiniglich gegen Abend, da sich große Schwärme in der Absicht versammeln, und, wie man gewöhnlich sagt, mit einander spielen oder tanzen. Den Anfang machen die Weibchen, die durch ihr Gesumme — ebenfalls die Wirkung der bewegten Flügel und des Schwingkölbchens — die Männchen herbey locken. Wann das befruchtete Weibchen Eyer legen will, fliegt es nach einem stehenden Wasser, setzt sich auf ein Blatt, oder sonst auf einen festen Körper, so daß es den Hintertheil des Leibes über das Wasser hinaus hält, streckt alsdann die beyden Hinterbeine kreuzweise über einander, und bildet damit einen Winkel, und in dieser Stellung fängt es an zu legen. Die Eyer sind — versteht sich im kleinen — den länglichrunden Gläschen ähnlich, welche in den Apotheken häufig zu Tropfen ꝛc. gebraucht werden; doch laufen sie unten mehr eyförmig-spitzig als platt zu, oberwärts aber haben sie ziemlich eben so einen Hals, wie jene Gläschen. Diese Eyer nun sollen, nach dem Zwecke der Natur, auf dem Wasser in aufrechter Stellung schwimmen, und weder untersinken, noch umfallen; deßhalb nimmt die Mücke die vorher beschriebene Stellung an. Sie legt nähmlich das erste Ey dicht in den innern Winkel, welchen sie mit den über einander geschlagenen Hinterbeinen macht; hier steht es fest, ohne umzufallen. Gleich darauf setzt sie das zweyte Ey daneben, dann das dritte u. s. w., und so legt sie höchstens in einer Viertelstunde wohl an zwey hundert. Mittelst einer kleberigen Feuchtig-

keit werden die Eyer ein wenig zusammen geleimt, damit immer eins das andere aufrecht hält. Das ganze Häufchen hat gemeiniglich die Figur eines verschobenen Vierecks, oder eines Kahns, der vorn und hinten in einen Schnabel endigt; denn die eine Spitze wird durch den Winkel der Hinterbeine gebildet, und die andere, nach dem Hintern der Mücke zu, scheint natürlich entstehen zu müssen. So bald die Mücke mit dem Legen fertig ist, überläßt sie die Eyer ihrem Schicksale, und fliegt davon. Das Schiffchen von Eyern fährt nun auf dem Wasser umher, und hängt sich, wenn es nicht durch Sturm verunglückt oder von Wasserthieren verschlungen wird, an ein Grashälmchen und dergleichen. In zwey bis drey Tagen kriechen kleine Larven von sonderbarer Gestalt aus. Der Kopf ist mit zwey Zangen bewaffnet, und am Hintertheile stehen zwey Schwänze, der eine breit, der andere rund; jener dient zum Rudern, dieser statt einer Luftröhre zum Athemhohlen. Sie bewegen sich ungemein geschwind, und fahren im Wasser auf und nieder, kommen doch aber immer wieder an die Oberfläche zurück, wo sie sich die meiste Zeit befinden, und zwar in der Lage, daß der Kopf nach dem Boden des Wassers gerichtet ist, der Schwanz hingegen oben steht, und die genannte Luftröhre etwas aus dem Wasser hervor ragt. Dieß ist ihnen zum Leben unentbehrlich; denn wenn man sie mit Gewalt auf dem Boden des Wassers niederhält, so sterben sie. Sie nähren sich von kleinen Gewürmen, z. B. von Polypen und andern Wasserthierchen, die sie bezwingen können. Während dieses Zustandes häuten sie sich etliche Mahle, und nach acht bis zehn Tagen — von ihrem Ausgange aus dem Eye an gerechnet — wann sie zum letzten Mahle die Haut ablegen, nehmen sie eine ganz andere Gestalt an. Vorher waren sie länglich und wirklichen Würmern ähnlich, ungefähr den fünften oder sechsten Theil eines Zolles lang; jetzt ist der Vordertheil des Lei-

bes unförmlich dick, auf dem Kopfe stehen ein Paar Röhren, der Hintertheil ist platt, und hat jene beyden Schwänze verloren: vorher schwammen sie ausgestreckt; jetzt ist der Kopf nach der Brust hingezogen, und der Rücken erscheint wie ein krummer Buckel; vorher athmeten sie durch eine Luftröhre am Schwanze, und mußten deßhalb mit diesem Theile des Leibes an der Oberfläche verweilen; jetzt athmen sie durch die beyden tutenförmigen Hörner am Kopfe, und halten also diese oben; vorher hatten sie mächtige Zangen und Freßwerkzeuge, und sie waren in ihrer Art gewaltige Raubthiere; jetzt fehlt ihnen sogar das Maul, und sie bedürfen gar keiner Nahrung mehr. Kurz, man sollte diese Nymphe für ein Geschöpf halten, das zu einer andern Gattung gehöre, als die Larve, aus welcher sie hervor ging. Ob sie nun gleich als Nymphe nicht mehr frißt, so bewegt sie sich doch noch und zwar weit geschwinder, als die Larve; sie scheint aber der Luft noch weit weniger entbehren zu können, weil sie fast beständig an der Oberfläche schwebt. Wann die Nymphen sieben bis acht Tage alt sind, so erfolgt endlich die Geburt der eigentlichen Mücken. Die Haut zerplatzt alsdann zwischen den Hörnern am Kopfe, und in dem Augenblicke erhebt sich die Mücke mit dem Vorderleibe aus dieser Hülle, wie aus ihrem Grabe, richtet sich gerade empor, und ungeachtet sie in der Luft sich mit den Vorderbeinen an nichts festhalten kann, zieht sie doch den Hinterleib mit Leichtigkeit nach sich, und fliegt davon. Indeß verunglückt manche bey dieser Arbeit, schlägt um, und ersäuft in dem Elemente, welches derselben noch wenig Augenblicke zuvor zum Leben unentbehrlich war.

Das unterhaltende und gedankenreiche Vergnügen, die Geburt einer Mücke selbst mit anzusehen, kann sich ein jeder leicht verschaffen. Man schöpft im Anfange des Junius aus einem faulen, grünlichen Wasser etliche

Glä-

Gläser voll, deckt jedes mit einer platten Glasscheibe zu, und stellt es in die Sonne. Man kann gewiß seyn, daß man eine Menge Mückenlarven darin hat, deren Bewegungen man auch schon mit bloßen Augen sieht. Wenn das Glas dünn und durchsichtig genug ist, so wird es leicht seyn, alle Veränderungen an den Larven wahrzunehmen, und die Zeit, wo die Mücken auskommen sollen, ungefähr zu berechnen. Die meisten werden des Nachts geboren, welches die Scene noch feyerlicher macht. Man soll sogar, wenn alles recht still ist, und man nahe genug dabey steht, das Zerplatzen der Nymphenhaut hören können.

So angenehm aber auch die Betrachtung dieser kleinen Begebenheiten in dem Mückenleben wirklich ist, so verdrießlich macht uns die Gegenwart dieser Thierchen selbst, wenn sie uns des Abends auf unsern Spaziergängen begleiten, und des Nachts in den Schlafkammern unsere Ruhe stören *) Besonders werden sie durch ihre Menge da beschwerlich, wo in der Nähe viele stehende Wasser sich befinden, daher sie auch nach großen Ueberschwemmungen sich so ungewöhnlich stark vermehren. Ihrer Fruchtbarkeit nach müßte die Anzahl derselben noch größer seyn, wenn nicht die Eyer, die Larven, die Nymphen und die Mücken selbst so viele Feinde hätten.

Der Appetit nach Blut ist, wie mehrere gelehrte Naturforscher versichern, nur allein bey den Weibchen so heftig, daß sie Menschen und Thiere verfolgen, und noch nie will man ein Männchen bey dem Blutsaugen ertappt haben. Weder der Zweck noch die Ursache läßt sich hiervon angeben, man müß-

*) In heißen Ländern ist ihr Stich noch schmerzhafter und oftmahls gefährlich. Europäische Seefahrer nennen sie dort Moskiten (oder Mosquitos, nach einem Portugiesischen Worte), wiewohl auch andere mückenartig stechende Insekten mit diesem Ausdrucke bezeichnet werden.

te denn eine kleine Verschiedenheit in der Bildung des Rüssels, der sich bey den Männchen findet, als ein Hinderniß ansehen. Diese so wohl, als der größte Theil der Mücken überhaupt, nähren sich von Pflanzensäften, daher man sie auch häufig an den Blättern sitzen sieht.

Zur Vertreibung der Mücken aus den Zimmern ist starker Rauch, besonders von schlechten Tabaksblättern, das beste Mittel. Uebrigens möchte es in unserm gemäßigten Klima wohl kaum nöthig seyn, auf große Anstalten zu ihrer Vertilgung zu denken, oder Recepte gegen ihre Stiche zu ersinnen. Sollte ja jemand in den Fall kommen, daß er vor dem Brennen und Jucken vieler Mückenstiche nicht schlafen kann, dem wird Baumöhl sichere Linderung verschaffen.

Eine brennende Laterne, deren Glas von außen mit irgend einer kleberigen (durchsichtigen) Materie dünn bestrichen ist, in die Schlafkammer gestellt, ist ein guter Mückenfänger.

Die Schabe. (Blatta).

Ein Geschlecht von mehr als 40 Gattungen, deren Kennzeichen sind: Borstenförmige Fühlhörner; flache und fast lederartige Flügeldecken und Flügel; der Brustschild etwas flach und kreisförmig gerändet; 6 Lauffüße; an beyden Seiten des Schwanzes zwey länglich gegliederte Hörnchen. Man nennt sie auch Kakerlaken und Schwaben. Die in Deutschland gemeinste Gattung ist nicht die so genannte Deutsche Schabe (B. germanica), welche sich hier nur selten findet, und an der gelblichen Farbe und zwey schwarzen Parallel-Linien auf dem Brustschilde kenntlich ist; sondern die Orientalische (B. orientalis), von rostbrauner, ins Schwärzliche spielenden Farbe

und mit abgekürzten Oberflügeln, auf deren jedem drey Streifen (der mittlere erhaben) befindlich sind. (Gattungskennzeichen). Sie hat ungefähr die Größe der bekannten Hausgrille. Ihr ursprüngliches Vaterland ist Süd-Amerika, von wo aus sie durch Schiffe in die übrigen Erdtheile verbreitet ist. In den Niederlagen der Kaufleute, bey Bäckern und Müllern findet man sie häufig. Sie halten sich gern an dunkeln und warmen Orten in Küchen, Speisekammern, Backstuben u. s. w. auf, wohnen in den Ritzen der Wände und des Fußbodens, und kommen nur, wenn es finster und still ist, hervor. Ihre Nahrung besteht in allerley Eßwaaren, die sie in den Häusern vorfinden; sie zerfressen aber auch Leder, wollene Zeuge und anderes Hausgeräthe, und gehören daher zu den schädlichsten Haus-Insecten, die man kennt. Auch sollen sie eben so schwer zu vertreiben seyn, wie die Wanzen, wenn sie sich ein Mahl in einem Hause eingenistet haben. Weil sie außerordentlich lichtscheu sind, so bekommt man sie selten zu sehen, und wenn sie auch aus ihren Löchern hervor gehen, so fliehen sie doch bey dem geringsten Geräusche mit großer Geschwindigkeit wieder dahin. Da sie Brot und gekochte Erbsen vorzüglich lieben, so hat man vorgeschlagen, dieß zur Lockspeise zu gebrauchen, und Ofenschwärze darunter zu mischen, welches sie unfehlbar tödtet.

Die Weibchen legen lange, walzenförmige Eyer, aus welchen weißliche Junge kriechen, die sich vier Mahl häuten, und mit jeder Häutung bräuner werden; nach der letzten Häutung bekommen die Männchen auch Flügel. Ein Ey hängt acht bis zehn Tage am Hinterleibe der Mutter, und enthält acht Zellen, worin eben so viel Junge liegen, die nach Verlauf dieser Zeit auskommen. Wenn sich das Ey von der Mutter getrennt hat, so legt sie nach einiger Zeit auf eben die Art wieder eins, und so soll sie das ganze Jahr hindurch wohl funfzig von sich geben.

Die Hausgrille. (Gryllus domesticus).

Das Geschlecht der Grashüpfer (Gryllus), wozu die Hausgrille gehört, enthält über 200 Gattungen, die folgende gemeinschaftliche Kennzeichen haben. Der Kopf niedergebogen, mit Kinnladen und Freßspitzen versehen; die Fühlhörner borsten- oder fadenförmig; vier herabhängende Flügel, die obern zusammen gerollt, die untern gefaltet; die Hinterbeine zum Springen eingerichtet; an jedem Fuße zwey Krallen.

Die Hausgrille (das Heimchen, die Zirpe, Schirke) sieht gelblichgrau aus, und hat hinten am Kopfe, zwischen den Augen und in der Gegend der Fühlhörner, etliche dunkelbraune Streifen. Der Brustschild ist zugerundet; die Flügel sind länger als die Flügeldecken, und haben nicht weit vom Außenrande eine lederartige, etwas harte, fast hornartige Spitze, die über den Unterleib hinaus reicht. (Gattungskennzeichen). Diese lästigen Haus-Insecten sitzen bey Tage in den Spalten der Mauern und Wände am Feuerherde, an den Oefen u. s. w. Wenn es dunkel wird, kommen sie hervor, und gehen ihren Geschäften nach. Sie fressen Brot und allerley Kochspeisen, wie die Schaben, vorzüglich lieben sie feuchtes Getreide und junge Pflanzen, deren Keime sie benagen. Im Nothfalle sollen sie auch Kleidungsstücke anfressen. Sie vermehren sich sehr stark. Nach der Begattung legt das Weibchen gelblichweiße Eyer in die Erde und in den Schutt der Gebäude, indem sie mit dem Legestachel, der zwischen den beyden Schwanzspitzen hervor steht, die Oeffnung dazu macht. Ungefähr in zwölf Tagen kommen die Jungen aus; diese häuten sich in sechs bis acht Wochen vier Mahl, und bekommen bey der letzten Häutung Flügel und ihre völlige Größe.

Obgleich die Hausgrillen theils schädlich sind, in so fern sie Eßwaaren benagen, Blumen und andere

Pflanzen verderben und die Wände aushöhlen; theils auch beschwerlich mit den einförmigen zirpenden Tönen, und weil sie des Abends bey Lichte oftmahls herum fliegen, in das auf dem Feuerherde stehende Essen fallen u. s. w.: so werden sie doch von vielen abergläubischen Leuten gehägt, welche sich einbilden, daß sie, wie die Hausunken, ihren wohlthätigen Wirthen Glück bringen. Einige finden auch selbst an dem verdrießlichen Zirpen Gefallen, und verschonen sie deßhalb. Dieser so genannte Gesang der Grillen kommt nur von den Männchen her, welche durch schnelles Reiben der Flügel an einander, oder an die Hinterschenkel, solche Töne hervor bringen. Ihr Ton ist aber weit schärfer, als der Ton der andern Gattungen, und, wenn man so sagen darf, mehr ein metallener Ton, weil ihre Flügel glatter und von sehr trockener Substanz sind. Sie thun dieß besonders häufig zur Begattungszeit, um die Weibchen anzulocken, deßgleichen bey bevorstehender Veränderung des Wetters.

Um sie zu vertilgen, kann man entweder Mohrrüben, Erbsen und dergleichen, mit Quecksilber vermischt, ihnen vorsetzen, oder Zucker in Gläser mit engen Hälsen thun, wo sie hinein kriechen. Wenn man Erbsenstroh etliche Stunden an den Ort legt, wo sie sich aufhalten, so gehen sie gern hinein, und man kann sie alsdann mit dem Strohe ins Wasser tragen.

Die Hausmotte.

Motten nennt man diejenigen Insecten, welche sich als Larven — nicht, wie viele andere, erst zur Zeit der Verwandelung, sondern gleich nach ihrer Geburt — kleine Gehäuse verfertigen, und während ihres Larvenstandes darin leben. Sie sind alle sehr klein, und zum Theil nur unter dem Vergrößerungs-

glase zu erkennen. Sie tragen ihr Gehäuse, wie die Schnecken, mit sich umher, doch befestigen sie es auch zuweilen, wenn sie ruhen wollen, mit feinen Seidenfäden. Die meisten Gattungen von Motten sind Raupen, die sich in Nachtfalter verwandeln und zur siebenten Familie (s. Seidenraupe) gehören, welche an den schmalen, gleich breiten, im Ruhestande cylinderförmig zusammen gerollten, oder dicht an den Leib angeschlossenen Flügeln erkannt wird. Es gibt aber auch unter den Motten wirkliche Maden, aus welchen fliegenartige Insecten entstehen, deßgleichen Käferlarven, die nach der Verwandelung als kleine Käfer erscheinen.

In Ansehung des Aufenthalts kann man die Motten füglich in Hausmotten, Feldmotten und Wassermotten eintheilen. Die erstern nehmen den Stoff zu ihrer Hülse vornehmlich von wollenen Zeugen und Pelzwerk: die beyden letztern aber von Baumblättern, Holzspänchen, Rinde und dergleichen, worunter sie zum Theil auch Sandkörnchen und kleine Steine mischen. Die Lebensart aller dieser Thierchen ist überaus merkwürdig, und wir wollen Eins und das Andere davon in der dritten Ordnung anführen, jetzt aber hauptsächlich nur unsere Aufmerksamkeit auf die gewöhnlichsten Gattungen der Hausmotten richten.

Von denjenigen Motten, welche sich in Nachtfalter verwandeln, finden wir drey Gattungen in unsern Wohnungen am häufigsten: die Kleidermotte (Phalaena tinea sarcitella), die Pelzmotte (Ph. tin. pellionella) und die Tapetenmotte (Ph. tin. tapezella). Der Schmetterling der Kleidermotte hat aschgraue Flügel und auf beyden Seiten des Brustschildes einen weißen Punct; an dem Pelzmotten-Schmetterlinge sieht man auf den silbergrauen Flügeln in der Mitte einen schwarzen Punct; der Schmetterling der letztern Gattung ist an den schwarzen Oberflügeln und weißen Unterflügeln leicht zu erken-

nen. Die Länge des Körpers beträgt kaum einen halben Zoll. Diese Schmetterlinge flattern in der Mitte des Frühjahrs bis zur Hälfte des Sommers, meistens nur zur Nachtzeit, in den Zimmern umher, und suchen einen bequemen Ort, wo sie ihre Eyer ablegen können. Nach ungefähr drey Wochen kommen aus den Eyern, die man kaum mit blossen Augen sehen kann, sechzehnfüßige zarte Räupchen, welche sogleich anfangen, sich ihre Hülle zu machen. Zuerst spinnen sie sich eine dünne Decke von Seide, die sie, wie die Seidenraupen, aus sich selbst nehmen. Sodann nagen sie die Wolle oder Haare von dem Zeuge, worauf sie sitzen, ab, mischen von ihrem eigenen kleberigen seidenen Stoffe, den sie immer nachspinnen, darunter, und bereiten auf die Weise ein halbseidenes Gewebe um sich her, welches, nach der Form ihres Körpers, walzenförmig, doch etwas plattgedrückt und an beyden Enden offen ist. Obgleich diese Röhre sich nach der Größe des Körpers richtet, so ist sie doch weit genug, daß das Räupchen sich darin umwenden kann; daher steckt es bald an diesem, bald an jenem Ende den Kopf heraus, um zu nagen oder fortzukriechen, und man sollte glauben, es habe zwey Köpfe. So wie es wächst, vergrößert es sein Häuschen. Soll es weiter werden, so schneidet es mit seinem scherenförmigen Gebisse erst die eine Hälfte der Länge nach auf, und webet einen Streifen dazwischen; dann drehet es sich herum, und verfährt auf der andern Seite eben so, fast wie ein Schneider, der einen Aermel durch Einsetzung eines Streifens weiter macht. Zur Verlängerung braucht es nichts weiter, als nur an den beyden offenen Enden etwas anzusetzen. Dieß Kleid der Motte hat von außen allemahl die Farbe des Zeuges, wovon es genommen ist, inwendig aber ist es ganz mit Seide ausgefüttert. Wenn man daher eine kleine Motte von einem Stücke blauen Tuches auf ein rothes hinsetzt, so kann man nachher den eingeflickten rothen Streifen sehr

Digitized by Google

deutlich erkennen. Eben diese Materie, welche den Stoff zum Kleide gibt, dient ihnen auch zur Nahrung, und die Farbe derselben wird sogar durch die Verdauung nicht verändert; denn der Koth sieht, nach Beschaffenheit des Zeuges, grün, gelb, bunt u. s. w. aus.

In diesem Zustande bleiben sie ziemlich ein ganzes Jahr, und man kann leicht denken, wie viele Verwüstung auch schon Eine Motte auf einem Kleide anzurichten im Stande ist. Doch fressen sie nicht beständig hinter einander fort, sondern ruhen zuweilen einige Tage dazwischen, wo sie auch ihr Häuschen mit etlichen seidenen Fäden auf der Stelle befestigen. Vermuthlich häuten sie sich alsdann, oder haben sonst eine schwere Periode zu überstehen. Eben so ruhen sie den ganzen Winter hindurch, und befinden sich in einer Art von Erstarrung. Gegen das Frühjahr spinnen sie ihr Häuschen völlig zu, verpuppen sich darin, und kommen in etlichen Wochen -- früher oder später, je nachdem die Witterung ist — in der beschriebenen Gestalt als Schmetterlinge hervor. Einige Gattungen verlassen auch ihre Hülle vorher, und hängen sich in irgend einem Winkelchen auf, wo sie sich verwandeln. Kurz darauf begatten sie sich auch schon, und zwar in derjenigen Stellung, die wir bey den Wanzen angezeigt haben.

Zur Vertreibung dieser schädlichen Insecten hat man kein kräftigeres Mittel, als Terpenthin-Oehl; dieß tödtet sie sicher, und ist ihnen überhaupt so zuwider, daß sie nie dahin kommen, wo sie Terpenthin-Geruch spüren; daher darf man nur Papier mit jenem Oehle tränken, und in die Nähe der Kleidungsstücke legen, die man vor den Motten bewahren will. Da indeß dieser Geruch auch in die Kleider zieht, so möchte dieses Mittel nicht überall anwendbar scheinen. Man muß sich also entweder damit begnügen, daß man die Kleider fleißig ausklopft, und bey Tage an die freye Luft hängt, oder man schlägt sie in ein leinenes

Tuch, so, daß nichts dazwischen durchkommen kann; denn kein Mottenschmetterling legt seine Eyer auf Leinwand. Dieß muß aber schon zeitig im Frühjahre geschehen, ehe diese Schmetterlinge auskommen.

Die Kornmotte. (Phalaena tinea granella.)

Der so genannte weiße Kornwurm ist nichts anders, als eine Motte, aus welcher in der Folge ein kleiner Nachtfalter entsteht, mit weißgrauen Oberflügeln, die bey genauer Besichtigung einige unregelmäßige dunkle Flecken zeigen. Die Unterflügel sind am Rande ausgezackt, und, wie der Hinterleib, röthlich aschgrau. Sie tragen die Flügel in Form eines Dachrückens. Im May und Junius fliegen die Weibchen des Abends auf den Kornböden, wo altes Getreide liegt, umher, und legen ihre gelblichweißen Eyer auf die Körner, auf jedes Korn eins oder zwey, wo sie, wie angeleimt, festsitzen. Ein Weibchen legt achtzig bis neunzig Eyer. Ungefähr in vierzehn Tagen kommt das Räupchen aus; frißt Anfangs nur von einem Korne, worauf es geboren wurde, zieht aber bald nachher, vermittelst einiger seidenen Fäden, die es, wie die Seidenraupe, aus sich hervor spinnt, mehrere Körner auf ein Klümpchen zusammen, und webt sich mitten zwischen denselben eine längliche Hülle von weißer Seide, worin es wohnt. Diese Hülle ist also an den Körnern befestigt, die Motte selbst aber geht, so oft sie hungerig ist, aus derselben hervor, frißt sich in die Körner ein, und höhlt sie ganz aus. Ihren Koth sieht man unter der Gestalt kleiner weißer Kügelchen in den Zwischenräumen der zusammen gebackenen Körner; man pflegt dieß mülliges Korn zu nennen. Gegen den September hat sie ihre völlige Größe, die beynahe einen

halben Zoll beträgt, erreicht; sie hört auf zu fressen, kriecht auf dem Getreidehaufen unruhig herum, und sucht einen Ort zur Verwandelung; zugleich überzieht sie das Getreide, wo sie kriecht, mit einem weißgrauen Gespinnste. Endlich begibt sie sich in die Ritzen der Wände, Dachsparren u. s. w., macht sich von Seide und kleinen Holzspänchen, die sie von dem Holzwerke des Bodens abnagt, ein Winterkleid, und ruhet in demselben den ganzen Winter hindurch. Im März und Aprill wird sie unter dieser Hülle eine braunrothe Puppe, und im May oder Junius bricht der beschriebene Nachtschmetterling hervor. Sie begatten sich sogleich, und legen dann ihre Eyer wieder an die Körner.

Was für erstaunlichen Schaden diese Thierchen auf den Kornböden anrichten können, ist jedem Landwirthe bekannt. Man thut natürlich weit besser, wenn man ihre Einquartierung ganz zu verhüthen sucht, als daß man erst nachher, wann sie sich schon eingenistet haben, auf Mittel zur Vertreibung derselben denkt. Das Erstere geschieht am sichersten durch eine zweckmäßige Einrichtung des Kornbodens. Man macht nähmlich auf beyden Seiten des Daches in der Länge, etwa anderthalb Fuß vom Boden, fünf Zoll weite Oeffnungen, so daß der Luftzug gerade über den Kornhaufen hinstreicht. Wenn diese Luftzüge in hinlänglicher Anzahl angebracht sind, so wird sich kein Kornschmetterling sehen lassen. Zum Ueberflusse kann man den Boden und die Wände bis unter das Dach mit Vitriol, in kochendem Wasser aufgelöset, bestreichen.

Ist die Brut wirklich schon da, so breitet man angefeuchtete leinene Tücher über das Getreide, da denn in etlichen Stunden eine Menge Kornmotten hinauf kriecht. Diese schüttet man den Hühnern vor, und wiederhohlt jenes Verfahren, so oft es nöthig ist.

Einen merkwürdigen Versuch hat man neuerlich an-

gestellt, diese weißen Kornwürmer zu benutzen: man hat gutes Brennöhl daraus gepreßt. Sechzehn Loth Würmer geben sieben und ein halb Loth Oehl. Dieser Versuch ist wichtig, nicht als ob man in der Absicht Kornwürmer unterhalten sollte, um Oehl davon zu gewinnen, sondern weil er uns eine neue Aussicht in die Zukunft eröffnet. Vielleicht daß man noch auf die Weise von den unermeßlichen Heeren schädlicher Insecten Vortheil zu ziehen lernt. Den Naturforschern war es längst bekannt, daß alle Insecten etwas, einige aber verhältnißmäßig viel Oehl bey sich führen. Die Raupen haben alle, ohne Ausnahme, eine beträchtliche Menge des reinsten Oehles in sich, wie der berühmte Lyonet hinlänglich gezeigt hat. Wenigstens könnte dieß die Mühe des Einsammelns solcher Insecten belohnen; und der Vortheil ihrer Verminderung wäre barer Gewinn. Aber das Ekelhafte bey der Behandlung? — Benutzt man doch in Manufacturen die stinkendsten Excremente der Thiere u. s. w., ohne sich durch den übeln Geruch abhalten zu lassen.

Der schwarze Kornwurm. (Curculio frumentarius).

Dieß ist das andere Insect, das unserm Getreidevorrathe nachstellt, und eigentlich auch nur als Larve sich furchtbar macht. Diese Larve verwandelt sich zu ihrer Zeit in einen kleinen Käfer, welcher zu dem Geschlechte der Rüsselkäfer gehört.

Man erkennt die Rüsselkäfer vor andern an der Bildung des Kopfes; denn dieser endigt sich bey ihnen in einen hornartigen Rüssel, dessen Ende etwas dicker als die Mitte, und mit zwey Zähnen besetzt ist. An dem Rüssel befinden sich auch keulenförmige Fühlhörner; ebenfalls ein Geschlechtskennzei-

chen. Sie werden in sechs Familien eingetheilt. Die erste enthält Gattungen mit langem Rüssel und dünnen glatten Hüften und zu dieser wird auch der schwarze Kornwurm gerechnet, der nur zwey Linien lang wird. Er sieht rothbraun aus, und hat einen langen punctirten Brustschild und gefurchte Flügeldecken. (Gattungskennzeichen). Die Flügel fehlen ihm, daher kann er nicht fliegen, sondern nur kriechen. Im Frühjahre begatten sie sich, und man sieht alsdann die Weibchen, mit den Männchen auf dem Rücken, herum laufen. Hierauf bohren die Weibchen mit dem Rüssel ein Loch in das Korn, und legen in jedes ein Ey. Nach acht bis zwölf Tagen kommt eine weiße Larve mit einem gelblichen hornartigen Kopfe aus, welche die Oeffnung mit einem zähen Schleime bedeckt, so daß das Korn von außen ganz gesund aussieht. Unterdessen schrotet sie inwendig den Kern aus, welcher gerade zureicht, sie bis zur Verwandelung zu ernähren. Die Verwandelung geschieht, nach Beschaffenheit der Witterung, früher oder später, ungefähr in Monathsfrist, und dann kriechen sie als Käfer aus der leeren Kornhülse hervor. Sie vermehren sich sehr geschwind und stark. Man hat gefunden, daß in fünf Monathen von einem Paare über sechs tausend entstehen können. Die Käfer selbst scheinen dem Korne nicht zu schaden, sondern andere Nahrung zu suchen. Gegen den Winter verkriechen sie sich in die Ritzen, und erstarren bis zum Frühjahre. Sie können aber eine erstaunliche Kälte — den siebzigsten Grad des Reaumürschen Thermometers — und eine Hitze, die der des siedenden Wassers gleichkommt, ausstehen, ohne zu sterben.

Die Mittel, welche vorher bey dem weißen Kornwurme angegeben sind, dienen auch zur Abhaltung des schwarzen. Eine allgemeine Vorschrift, dergleichen Ungeziefer zu verhüthen, ist noch diese, daß das Getreide reif und völlig trocken eingebracht

werden muß. Sonst schlägt man vor, in gläserne Bouteillen eine Hand voll Graupen zu thun, und sie in die Kornhaufen zu stellen: alle Käfer kriechen da hinein, und sind dann leicht zu fangen. Frische Flachsbollen sind nach neuern Erfahrungen das sicherste Mittel zur Vertreibung der Kornwürmer.

Der Mehlwurm.

Auch die Larve eines Käfers von demjenigen Geschlechte, die man Schattenkäfer nennt, weil sie sich an schattigen, dunklen Orten aufhalten. Sie sind, wie die Rüsselkäfer, theils geflügelt, theils ungeflügelt. Die letztern haben ungetheilte Flügeldecken, die wie ein Schild an den Körper angewachsen sind; nur eine Naht oder Furche längs dem Rücken bezeichnet die Stelle, wo die Decken eigentlich getrennt seyn sollten. Ihre Fühlhörner bestehen aus kleinen an einander gereiheten Kügelchen, wie eine Perlenschnur, am Ende werden die Glieder derselben etwas dicker und länglich. Die größten dieser Käfer sind einen Zoll lang. Einige halten sich zwischen den Baumrinden auf, und fressen den Splint, andere in allerley Unrath auf der Erde *), noch andere in den Speisekammern und Mehlkammern, und das sind eben die Mehlkäfer (Tenebrio molitor), von welchen jene Würmer oder vielmehr Larven herkommen.

*) Derjenige Schattenkäfer, welcher sich in feuchten niedrigen Stuben unter dem Kehricht aufhält, und dessen Flügeldecken zusammen gewachsen sind, ist jetzt in ein neues Geschlecht gesetzt worden, das den Nahmen Blaps führt. Er heißt also auch nicht mehr Tenebrio mortisagus, wie vorher, sondern Blaps mortisaga. Den Beynahmen: todweissagend, hat er vom Aberglauben erhalten, der seine Erscheinung für eine Vorbedeutung des Todes — wie das Eulengeschrey — ausgab. Das Insect hat einen widrigen Geruch.

Der Mehlkäfer wird etwas über einen halben Zoll lang, und den dritten Theil so breit. Oben sieht er glänzend schwarz, unten kastanienbraun aus. Er ist geflügelt, und die Vorderschenkel sind dicker, als die Hinterschenkel. (Gattungskennzeichen). Am häufigsten findet man ihn in den Mühlen und Bäckerhäusern, und zwar in Winkeln an der Erde, wo Kehricht von Kleye, Mehl, Staub und dergleichen liegt. Nach der Begattung im Frühjahre suchen die Weibchen in die Mehlkästen zu kommen, um ihre Eyer hinein zu legen. Aus diesen entstehen nachher gelblichbraune Larven, die länger sind, als die Käfer selbst; denn sie messen einen Zoll. Die Breite beträgt aber nur den fünften oder sechsten Theil der Länge. Die Haut der Larven ist hart, glänzend, und so glatt, daß man das Thier kaum zwischen den Fingern halten kann. Sie können so wohl rückwärts als vorwärts gehen, oder vielmehr gleiten. In dem Mehle leben sie etliche Monathe, häuten sich in der Zeit vier Mahl, erstarren dann, und verwandeln sich ohne Hülle unter ihrer eigenen Haut. Sie schrumpfen dann bis auf einen halben Zoll ein. Wenn die ausgekommenen Käfer nicht vertrieben werden, so bleiben sie im Mehle, zehren davon, und pflanzen sich immer weiter fort.

Man scheint noch kein anderes Mittel zu kennen, um diese Insecten abzuhalten, als Reinlichkeit und Aufmerksamkeit. Merkt man bereits schon Larven im Mehle, so siebet man es durch, und schüttet die zurück gebliebenen Würmer den Hühnern oder Vögeln vor. Bekanntlich sind sie eine Lieblingsspeise der Nachtigallen, denen sie sogar zur Arzeney dienen. Wollte man zu diesem Zwecke immer einen Vorrath von solchen Würmern haben, so dürfte man nur etliche Käfer in einen mit Mehl und Sägespänen angefüllten Topf setzen, und diesen an einen dunkeln, etwas feuchten und warmen Ort hinstellen.

Der Schabkäfer. (Dermestes).

Mehrere Leser werden die Insecten, die wir jetzt anzeigen wollen, vielleicht unter diesem Nahmen nicht kennen; aber es dürfte wohl nicht leicht jemand seyn, der nicht verschiedene Gattungen derselben selbst gesehen hätte, da sie sich so häufig in unsern Wohnungen finden. Auch sind sie nicht weniger schädlich, als die Motten, Schaben und andere, die wir vorher genannt haben.

Der Geschlechtsnahme Schabkäfer ist ihnen darum beygelegt worden, weil sie vornehmlich die Häute und das Fleisch todter Thiere benagen (schaben), und eben deßhalb nennen Einige sie auch Hautfresser. Sie sind alle klein; die größten nicht viel über einen halben Zoll. Ihre Geschlechtskennzeichen sind: Keulenförmige, am Kopfe durchblätterte und mit drey dickern Gelenken versehene Fühlhörner; der Brustschild gewölbt und wenig gerändet; der Kopf wird ganz darunter versteckt, wenn der Käfer den Hals einzieht. Von den siebzig Gattungen derselben sind hier hauptsächlich nur folgende zu bemerken, weil sie zu den Haus-Insecten gehören.

Der Pelzkäfer (Mottenkäfer, D. pellio), noch nicht so lang wie eine Stubenfliege, vorn und hinten gleich breit, und etwas platt. Die Hauptfarbe des Oberleibes ist glänzend schwarz, unten ein wenig matter. Mitten auf jeder Flügeldecke ist ein weißer Punct, und eben ein solcher auf dem Brustschilde. (Gattungskennzeichen). Doch sieht man auch schwarzbraune ohne Puncte. Das Weibchen legt seine Eyer besonders gern in Pelzwerk, wollene Zeuge, ausgestopfte Thierhäute und dergleichen. Die Larven, die in kurzer Zeit auskommen, haben eine gar sonderbare Gestalt. Sie sind mit glänzend rothen und bräunlichen Haaren bedeckt, und am Hintertheile steht ein goldgelber steifer Haarbüschel, wie ein Pinsel, gerade aus, der zuweilen noch länger ist als der ein

nen Viertelzoll lange Körper. Wenn sie fortgleiten, geschieht es schnell, aber gleichsam ruck- oder stoßweise, und eben so wohl rückwärts als vorwärts. An dem Orte, wo sie ausgekrochen sind, machen sie sich von allerley Fäserchen, die sie vermittelst einer kleberigen Materie zusammen leimen, eine Art von unbeweglicher Bedeckung, daher sie zu den Aftermotten gerechnet werden. Man hält sie noch für schlimmer als die Schmetterlingsmotten, weil sie auch den Winter über thätig sind, und beständig fressen. Die bey den Hausmotten vorgeschlagenen Mittel sind auch gegen diese anzuwenden. Sie häuten sich vier Mahl, erstarren gegen die Zeit der Verwandelung — ungefähr nach einem Jahre — gehen dann als Käfer hervor, und nähren sich von Fleische, von Thierhäuten, getrockneten Thierblasen und andern thierischen Theilen.

Der Speckkäfer (D. lardarius), ein wenig größer als der vorige, oben mattschwarz, die Vorderhälfte der Flügeldecken aber aschgrau mit einigen schwarzen Puncten. (Gattungskennzeichen). Er ist der gemeinste unter allen, und man sieht ihn im Frühjahre häufig in den Fenstern kriechen. Seine Nahrung nimmt er von eben den Dingen, wie der Pelzkäfer, besonders richtet er in den Cabinetten, wo ausgestopfte Thiere aufbewahrt werden, großen Schaden an. Man kann ihn durch nichts, als durch Vorsicht und Aufmerksamkeit abhalten, denn er scheuet weder Terpenthin-Geruch, noch andere starke Gerüche *). Die Weibchen legen ihre Eyer eben dahin, und die Larven sind noch gefräßiger, als die Käfer selbst. Auch in die ledernen Bände der Bücher fressen sich die Lar-

*) Wenn man in einem Zimmer, wo sich der Speckkäfer findet, ein Insecten-Kästchen öffnet, so fliegt der Käfer gleich hinein, bleibt aber auf der Stelle unbeweglich, wie todt, liegen, bis er merkt, daß man sich entfernt hat, da er dann seine Verwüstungen anfängt.

Larven ein, bohren erst ein rundes Loch, und so wie sie größer werden, machen sie es weiter. Wenn der Buchbinderkleister mit Coloquinthen vermischt wird, kommen sie nicht leicht hinein. Pelzwerk und Federn sind ihnen ebenfalls ein angenehmer Fraß. Angefeuchtete Rinds- oder Schweinsblase kann man als einen Köder gebrauchen, sie anzulocken und zu fangen. Sie sehen nicht so rauh aus, wie die Larven der Pelzkäfer, haben auch den besenförmigen Schwanz nicht; ihre Farbe ist meistens schwarzbraun. Am Ende des Augusts verpuppen sie sich in irgend einem Winkel, und einen Monath darauf werden sie vollkommene Insecten.

Der Cabinett-Käfer. (Byrrhus museorum.)

Aus dem Geschlechte der Knollkäfer, deren keulenförmige Fühlhörner ziemlich dicht, gerade und zusammen gedrückt sind. (Geschlechtskennzeichen.) Der Cabinett-Käfer hat schwärzliche, weißlich gefleckte, oder genebelte Flügeldecken (Gattungskennzeichen), und ist wenig über eine Linie lang. Man trifft diese schädlichen Insecten in allerley Blumen und Blüthen der Obstbäume an, aber auch in den Häusern. Ihre Eyer legen sie auf todte Thiere und Thierhäute, und sie können, da sie sehr klein sind, den Zugang in die Schränke und Schachteln der Naturalien-Cabinette leicht finden; durch weiches Holz bohren sie sich gewaltsam ein. Die Larven sind haarig und von Farbe braunröthlich, auch haben sie am Schwanze zwey Büschel langer Haare, fast wie die Larven der Pelzkäfer. Wenn man sie anrührt, sträuben sie die Haare empor. Man sieht sie oft an den Wänden kriechen, und wo sie eine todte Fliege oder ein anderes Insect antreffen, fangen sie gleich an zu fressen. In den Naturalien-Sammlungen richten sie viel Verwü-

stung an. Im Winter verbergen sie sich, allein im Frühjahre kommen sie wieder hervor, und verwandeln sich dann gegen die Mitte des Sommers.

Bohrkäfer. (Ptinus.)

Diese haben mit den Schabkäfern in manchen Stücken Aehnlichkeit, unterscheiden sich jedoch durch die bloß fadenförmigen Fühlhörner, an welchen die drey letzten Gelenke größer sind: ein rundliches ungerändetes Brustschild bedeckt den Kopf zum Theil. (Geschlechtskennzeichen). Sie sind es vornehmlich, welche Löcher in das Hausgeräth bohren, so rund, als wären sie mit einem Drillbohrer gemacht. Aber auch Bücher und andere Sachen zernagen sie, und einige Gattungen findet man zuweilen auf Blumen. Wir bemerken davon nur:

Den Diebkäfer (Insecten-Dieb, Kräuterdieb, P. fur), von der Größe eines etwas dicken Flohes, mit vier Zähnen am Brustschilde und zwey ungleichen weißen Querbinden auf den Flügeldecken; der eyförmige Körper ist bläulichroth und etwas haarig. (Gattungskennzeichen). Das Weibchen hat Flügeldecken ohne Flügel. Sie gehen besonders gern den Naturalien-Sammlungen von Kräutern, Insecten und andern Thieren nach, zerfressen sie, und legen auch ihre Eyer daran, aus welchen weißgraue, fast walzenförmige Larven entstehen, deren Kopf nach dem Schwanze zu gebogen ist, daher sie sich nie gerade ausstrecken können. Diese nagen noch gieriger als die Käfer, und verschonen auch Bücher und Pelzwerk nicht. Im Winter erstarren sie, wachen im Frühjahre wieder auf, und verfertigen sich im Sommer kleine Zellen von zerfressenen Pflanzen und thierischen Theilen, die sie mit einem kleberigen Safte zusam-

men kitten, und worin sie sich verwandeln. Dieß geschieht ungefähr nach vierzehn Tagen.

Genaue Aufsicht ist unstreitig auch hier das beste Mittel, Schaden zu verhüthen. Jedoch verwahrte ein Naturalien-Sammler seine ausgestopften Vögel gegen alle Angriffe dieser und anderer Insecten dadurch, daß er den Balg mit Tabaksasche, Alaun und Campher ausrieb. Auch nahm er nie junge Vögel, oder alte, die in der Mause standen, und deren Kiele noch voll Blut waren, dazu. Dieß ist freylich nicht überall anwendbar.

Die Spinne. (Aranea.)

Den meisten Menschen erregt nicht nur die Berührung und der Anblick einer Spinne, sondern auch die bloße Vorstellung davon, ein widriges Gefühl, welches bey Einigen bis zum Ekel und Abscheu steigt. Unstreitig ist dieß größten Theils die Wirkung des Aberglaubens und gewisser Vorurtheile, wovon uns die Naturgeschichte am besten befreyen kann. Indessen darf man jene unangenehmen Empfindungen doch wohl nicht bloß dem Aberglauben, dem Vorurtheile und einer fehlerhaften Erziehung zuschreiben, da die Gestalt einiger Gattungen dieses Geschlechts — obgleich für den philosophischen Beobachter interessant — doch wirklich etwas Zurückstoßendes hat. Dessen ungeachtet bleibt der Erziehungsgrundsatz wahr, daß man von diesen und ähnlichen Geschöpfen nie mit Abscheu gegen Kinder sprechen soll.

Die allermeisten Spinnen haben acht Beine und acht Augen; am After Spinnwarzen (die auch nur wenigen Gattungen fehlen); zwey viergliedrige Freßspitzen, die bey den Männchen keulenförmig, bey den Weibchen fadenförmig sind; vier gezähnte, in eine spitzige Klaue sich endigende Kinnladen. Dieß ist

der allgemeine Geschlechts-Charakter der Spinnen, deren man über 100 Gattungen zählt. Einige große ausländische Gattungen in heißen Ländern, wo überhaupt die Insecten-Stiche gefährlicher werden, sind giftig, die in unsern Gegenden aber nicht; wenigstens verursacht ihr Biß einem Menschen kaum so viel Beschwerde, als ein Mückenstich, wenn er auch einem kleinen Insecte tödtlich ist. Die größte unter allen bekannten hat mit den ausgestreckten Beinen den Umfang einer Mannshand, und heißt deßhalb die Faustspinne (A. spithamea.) Ihr Hinterleib ist länglich; die Beine sind sehr lang. (Gattungskennzeichen). Sie ist vornehmlich in Java zu Hause, und wohnt in Erdhöhlen. Auf diese folgt die Buschspinne (Vogelspinne, A. avicularia) in West-Indien, von der Größe einer Kinderfaust. Der erhabene kreisrunde, in der Mitte quer ausgehöhlte Brustschild ist ihr Gattungskennzeichen. Sie macht ein so starkes Gewebe, daß die kleinen Vögel, die Colibriten, darin hängen bleiben, welche sie aussaugt. Auch spürt sie die Nester derselben auf, tödtet die Jungen, oder saugt die Eyer aus. Die Bisse dieser Spinne sollen auch Menschen gefährlich seyn. Sie hat an einer gewissen Gattung großer Ameisen ihre Feinde. Diese überfallen, tödten und fressen sie. Man faßt ihre starken Kinnladen zuweilen in Gold ein, und braucht sie zu Zahnstochern. Berühmter als beyde ist die Tarantel (A. tarantula, von der Stadt Tarent so genannt), die sich in Italien, auch in dem wärmern Asien und in Nord-Amerika, findet, etwas größer als unsere größte Kreuzspinne, oben gelblichgrau, unten schwarz; die Beine sind unten schwarzbandirt. (Gattungskennzeichen). Sie hält sich in Löchern in der Erde auf, und belästigt, besonders zur Erntezeit, die Feldarbeiter mit ihrem Bisse, der eine Entzündung erregt. Uebertrieben ist die Sage, daß darauf eine Art von Wahnwitz und endlich der Tod erfolge, wenn man den Kranken nicht bald durch eine ge-

wisse Musik zum Tanze zu bringen suche, welches das einzige Heilungsmittel sey. Einbildung und Betrug haben diese Fabel veranlaßt. — Eine der giftigsten Spinnen ist die Curassao- oder Orange-Spinne (A. curassarica), in Curassao einheimisch, von der Größe einer mäßigen Kreuzspinne, braun von Farbe mit einem orangegelben Flecken. Sie hat nur 6 Beine, und hält sich in der Erde an Pflanzenwurzeln auf. Ihr Biß ist so giftig, daß der Mensch davon in Wahnsinn verfällt, und unter Zuckungen stirbt, wenn nicht schleunig Gegenmittel gebraucht werden. Bey uns sieht man im Sommer hüpfende Spinnen (A. scenica), welche sich gar kein Gespinnst machen, an den Wänden und auf den Dächern, bey warmem Sonnenscheine, sehr lebhaft sind, und die Insecten im Sprunge erhaschen. Ihr Leib ist platt, von Farbe schwarz, mit 3 halbkreisförmigen weißen Querstrichen. (Gattungskennzeichen.) Die Sackspinne (A. saccata) wohnt auf trockener Erde, wo sie sich ein trichterförmiges Nest macht. Sie gleicht an Größe einer Stubenfliege, ist grauschwarz und der Hinterleib eyrund. (Gattungskennzeichen.) Das Weibchen trägt seine Eyer in einem Sacke von ihrem Gespinnste am Hinterleibe mit sich herum. Der Sack ist ganz weiß und von der Größe einer Erbse. Nimmt man diesen Eyersack behuthsam ab, so läßt sie einen langen Faden daran nach, und zieht ihn vermittelst desselben, wenn man los läßt, wieder an sich. So scheu sie auch ist, so wird sie doch dreist, wenn man ihr diesen Sack raubt. Läßt man ihn in der Nähe liegen, so läuft sie gleich hinzu, und hohlt ihn wieder. Die ausgekrochenen Jungen bleiben auch noch eine Zeit lang auf ihr sitzen, und lassen sich mit herum tragen. Der so genannte fliegende Sommer (Marien-Garn) ist das Gewebe gewisser Feldspinnen. Man sieht es nur im Frühjahre und Herbste, denn diese Spinnen stecken den Winter über zwischen den Baumrinden in den Wäldern,

kommen im Frühjahre hervor, und ziehen in das freye Feld, wo sie im Grase mehr Insecten zur Nahrung finden. Auf dieser Reise spinnen sie jene Fäden, so wie auch andere Spinnen sich an Fäden von einem Orte zum andern schwingen, und gleichsam fliegen. Im Herbste, wann sie die Rückreise in die Wälder antreten, machen sie es eben so *). Die Kreuzspinne (A. diadema), von den weißen Flecken in Form eines Kreuzes auf ihrem Rücken so genannt, macht ein radförmiges, senkrechtes Gewebe, in dessen Mitte sie wohnt. Von ihr hat man die Fabel erdichtet, daß, wenn man sie einige Jahre in einer Schachtel aufbewahre, sie sich in Stein verwandle. Aber weder diese, noch eine andere Spinne wird zu Stein, sondern nur trocken und hart. Das, was man Spin-

*) Herr Bechstein hat diese Gattung Feldspinnen genauer beobachtet, und gibt davon folgende Beschreibung: Die fliegende Sommerspinne (A. obtextrix) ist von der Größe eines kleinen Stecknadelkopfes. Auf ihrem länglichen Vorderkopf liegen, in einem zirkelrunden Kreise, acht graue Augen. Der Hinterleib des Körpers ist eyrund, der Körper selbst glänzend schwarzbraun, mit einzelnen Haaren besetzt, die Füße sind von mittlerer Länge und gelblich. Diese Insecten kommen im Anfange des Octobers zuerst in Wäldern, Gärten und Wiesen, wo die Eyer ungestört und unverletzt ausgebrütet werden können, zum Vorscheine, und breiten sich von da über das ganze Feld aus. Ihre Vermehrung ist außerordentlich stark. In den ersten Tagen des Octobers, wo sie eben erst aus den Eyern schlüpfen, bemerkt man nur einzelne feine Fäden; in der Mitte dieses Monaths wird aber das Gespinnst schon merklicher. Sie überziehen damit die Stoppeln, Wiesen und ganze Fluren, um die kleinen Insecten zu fangen, die ihnen zur Nahrung dienen. Diese zarten Fäden zwirnen sich bey dem gelindesten Luftzuge zusammen, und werden vom Winde los gerissen und mit fortgeführt; oft findet man die Spinnen selbst in den Klümpchen Fäden, welche durch die Luft schweben. Einzelne Spinnen dieser Art nebst ihren Geweben sieht man auch den ganzen Sommer über; allein die eigentliche Zeit ihrer Erscheinung ist der Herbst.

nensteine nennt, sind eigentlich versteinerte Seesterne (s. die folgende Classe), welche in der Form und Zeichnung eine Aehnlichkeit mit dem Hinterleibe der Kreuzspinnen haben.

Die Wasserspinne (A. aquatica), welche in Teichen sich aufhält, bewohnt entweder leere Schneckenhäuser, deren Oeffnung sie mit einem Vorhange versieht, oder sie macht sich ein blasenartiges, in Kammern abgetheiltes Gehäuse. Ihre Farbe ist dunkelbraun; der eyrunde Hinterleib ist mit 2 ausgehöhlten Puncten und einem Querstriche besetzt.

Die übrigen Gattungen übergehen wir, indem wir jetzt bey der Beschreibung der Hausspinne (A. domestica), als der bekanntesten und gewöhnlichsten, die allgemeine Geschichte des ganzen Geschlechts kurz zusammen fassen wollen.

Die Hausspinne breitet ihr Gewebe in den Ecken der Wände und in den Fenstern aus, daher sie auch Fensterspinne heißt. Auf dem eyrunden dunkelbraunen Hinterleibe stehen 5 schwarze Puncte dicht beysammen. (Gattungskennzeichen.) Sie hat, wie die andern Gattungen, außer den acht behaarten Beinen, noch zwey Arme (Freßspitzen), welche den Beinen gleich, aber kürzer sind, und die sie auch nie auf die Erde setzt; sie bedient sich derselben vornehmlich zum Betasten und Herumwenden der Beute. An diesen Armen kann man das Männchen von dem Weibchen unterscheiden; denn bey dem Weibchen sind sie etwas länger und fadenförmig, bey den Männchen hingegen endigen sie sich in einen länglichrunden Knopf, worin zugleich die Zeugungstheile desselben verborgen liegen. Noch zwey andere Werkzeuge von wunderbarer Einrichtung sieht man an dem Kopfe der Spinnen, nähmlich die Fänger oder Fangklauen, womit sie ihren Raub festhalten, tödten und aussaugen. Zu dieser dreyfachen Bestimmung sind sie sehr weislich eingerichtet. Jeder Fänger besteht aus zwey Theilen: der obere, zunächst am Kopfe, ist dick, und

mit drey Paar Zähnen — zwey und zwey gegen einander über — bewaffnet; der untere ähnelt einer Katzenkralle, und liegt auch eben so, wie diese, wenn sie nicht gebraucht wird, in der Scheide, das ist: in dem obern dicken Theile, zwischen den drey Paar Zähnen. Diese Fänger bewegen sich mehr von oben nach unten, als seitwärts. So lange die Spinne ruhig sitzt, hat sie die furchtbaren Fänger wie ein Taschenmesser zusammen gelegt: wird ihr aber eine Beute zu Theil, so öffnet sie die Fänger, und drückt das Insect mit dem untern Theile an den obern, wo die Zähne stehen, fest an, und verwundet oder tödtet es auf die Weise. Will sie den Raub aussaugen, so sticht sie die spitzigen Enden der Fänger, die scharf sind, wie die Katzenkrallen, hinein. Die Fänger sind zu dem Ende inwendig hohl, und haben nicht weit von der Spitze eine kleine Oeffnung, wodurch der Saft in die Höhe steigt. Folglich dienen ihr die Fänger auch statt des Mauls, so wie den Flöhen, Mücken u. s. w. der Saugestachel. — Von den acht Augen befinden sich gemeiniglich vier an der Stirn, und zwey an jeder Seite. Bey den Weibchen bemerkt man an der Brust, zwischen den Vorderbeinen, eine Spalte, welches der Geschlechtstheil ist. Der weiche, meistens rundliche Hintertheil der Spinnen zeigt, außer der Afteröffnung, noch fünf bis sechs Warzen, woraus die kleberige Feuchtigkeit zu den Fäden hervor dringt. Durch ein Vergrößerungsglas unterscheidet man an jeder Warze tausend kleine Löcher, wovon wiederum jedes seinen eigenen Faden treibt. Aus fünf bis sechs tausend solcher Fäden besteht also ein einzelner Faden des Spinnengewebes, der denn doch noch viel tausend Mahl feiner ist, als ein Faden Seide, welchen man zum Nähen braucht. Es ist sehr unterhaltend, einer Spinne zuzusehen, wenn sie ihr Netz webt oder strickt — denn das Netz einer Kreuzspinne kann eher gestrickt als gewebt heißen. — Auch muß man bey der Feinheit der einzelnen Fäden doch die

Dauerhaftigkeit des Ganzen bewundern, welches dem Winde und Wetter trotzt. Bey alten Spinnen scheint die Quelle der harzigen Spinnmaterie zu versiegen. Wann daher ihr Netz unbrauchbar geworden ist, machen sie sich selbst kein neues, sondern sie suchen ein schon fertiges auf, das leer steht, oder sie verjagen die schwächere Eigenthümerinn, und nehmen es in Besitz.

Die Spinne ist ein furchtsames Geschöpf, aber auch räuberisch, feindselig und unverträglich; doch hält man die besondere Feindschaft (Antipathie) der Spinne und Kröte mit Recht für eine Fabel. Verwickelt sich ein stärkeres Insect in ihr Gewebe, so wagt sie sich nicht aus ihrer Höhle hervor, und sieht ruhig zu, wie es sich los arbeitet. Bemerkt sie einen Menschen nahe bey sich, oder hat man sie gar berührt, so hält sie sich mehrere Stunden lang verborgen; kann sie sich nicht verkriechen, so schließt sie die Beine und Arme dicht an den Bauch an, und stellt sich todt. Dessen ungeachtet hat der Mensch, der Löwen und Tieger bändigt, auch dieß scheue, ungesellige Thierchen kirre gemacht, ob es gleich mit keinem andern, selbst mit seines gleichen nicht, verträglich lebt. Man weiß Beyspiele, daß Gefangene, z. B. in der weiland berüchtigten Bastille, zum Zeitvertreibe sich damit abgaben, Spinnen zahm zu machen und sie so zu gewöhnen, daß sie auf ein gewisses Zeichen herbey eilten, und das Futter aus ihrer Hand nahmen; allein gegen jeden andern Menschen behielten sie ihre natürliche Schüchternheit bey.

Der feindselige Charakter der Spinnen äußert sich besonders, wann zwey in Ein Gewebe zusammen kommen. Sie fallen sich sogleich wüthend an, und die eine muß entweder flüchten, oder unter den Bissen der andern erliegen. Sogar der mächtige Naturtrieb, der die grimmigsten Raubthiere eine Zeit lang vereinigt, kann die gegenseitige Furcht der Spinnen kaum auf einen Augenblick unterdrücken. Im Herb-

ste, wann der Begattungstrieb sich bey ihnen regt, verläßt das Männchen sein Gewebe, und nähert sich der Wohnung des Weibchens mit furchtsamen Schritten. Ist es nahe genug gekommen, so berührt es dasselbe mit den vorhin beschriebenen Armen (Freßspitzen, Fühlhörnern), fährt aber sogleich ängstlich zurück, als ob es einen feindlichen Anfall befürchtete. Oft geschieht es auch wirklich, daß das Weibchen, wenn es noch nicht zur Liebe geneigt ist, das Männchen anpackt und es tödtet, denn die Weibchen sind gemeiniglich größer, als die Männchen. Sitzt aber das Weibchen still, so wiederhohlt das Männchen seine Versuche noch etliche Mahle mit Zittern, bis es sich endlich von der Bereitwilligkeit des Weibchens hinlänglich überzeugt glaubt. Sodann springen die Zeugungsglieder aus dem Knöpfchen am Ende der Arme hervor, das Geburtsglied unter der Brust des Weibchens öffnet sich gleichfalls, und die Begattung geht von Statten. Kaum aber ist dieser zärtliche Auftritt geendigt, so muß das Männchen durch eine schleunige Flucht sein Leben retten; versäumt es dieß, so wird es doch noch ein Opfer weiblicher Grausamkeit *).

Bald nach der Begattung legt das Weibchen etliche hundert Eyer, hüllt sie in ein dichtes Gespinnst, und verbirgt sie an einen sichern Ort. Im Frühjahre kommen die Jungen aus, die in ihrem Neste noch etliche Tage beysammen bleiben, dann aber auch auf immer sich trennen, und ihre eigene Wirthschaft, jede für sich besonders, anfangen. Die Spinnen sollen jährlich sich ein Mahl häuten, und überhaupt etwa vier Jahre alt werden. Sie können wohl ein halbes Jahr lang fasten, wobey sie zwar etwas zusam-

*) Bey verschiedenen Gattungen von Spinnen haben die Geschlechtstheile eine andere Lage, und die Begattung geschieht also auch anders. Eben so ist die Zeit der Begattung und des Auskriechens der Jungen nicht bey allen dieselbe.

men schrumpfen, aber doch von ihrer Lebhaftigkeit wenig verlieren.

Ob wir gleich heut zu Tage den Aberglauben der Alten verlachen, welche die Spinnen für verlarvte böse Geister hielten, von denen Pest und anderes Unglück herkäme: so sehen wir ihren Aufenthalt in unsern Wohnungen doch auch nicht gern, theils weil uns ihr Anblick zuwider ist, theils überhaupt der Reinlichkeit wegen. Und in so fern gehören sie allerdings zu den beschwerlichsten Haus-Insecten. Allein das darf wohl kaum erinnert werden, daß sie durch Vertilgung anderer wirklich schädlicher Insecten einen überwiegenden Nutzen stiften. Besonders sind verschiedene Gartenspinnen meistens verkannte Beschützer unserer Früchte. Sie selbst nähren sich nur von Thieren, hauptsächlich von Insecten, und schaden uns also in den Gärten gar nicht; sie spannen aber gern ihre Netze über Blüthen und Früchte, weil der Instinct sie lehrt, daß gewisse Insecten darnach gehen, entweder, um ihre Eyer darein zu legen, oder um selbst von den Früchten zu fressen. Diese werden alsdann in den Netzen gefangen. Man kann vornehmlich hiervon im Herbst an den Weinstöcken Erfahrung machen.

Einen mehr curiosen, als nachzuahmenden Versuch hat man vorlängst in Frankreich mit der Benutzung der Spinnengewebe angestellt. Man unterhielt und fütterte eine große Menge Spinnen mit vieler Mühe, sammelte ihr Gewebe, spann es zu Fäden, und verfertigte davon Strümpfe und Handschuhe, welche denen von wahrer Seide sehr ähnlich waren. Da das Spinngewebe an sich viel leichter ist, als Seide: so brauchte man auch nur sechs Loth zu einem Paare großer Mannsstrümpfe, wozu sonst ungleich mehr Seide gehört. Allein über eine halbe Million Spinnen gaben doch kaum ein Pfund wirklich nutzbarer Fäden.

Bekanntlich dient Spinnengewebe auch, um bey kleinen Wunden das Blut zu stillen.

Fast unglaublich möchte es scheinen, wenn man bedenkt, mit welchem Ekel die meisten Menschen diese Thiere ansehen, daß es dennoch Menschen gibt, die sie essen, und die recht eigentlich lüstern darnach sind. Auch spüren sie gar keine üblen Folgen davon. Mir selbst war ehedem eine Standesperson bekannt, welche diesen seltsamen Appetit hatte, und die grossen Kreuzspinnen allen andern vorzog. Die Buschmänner am Vorgebirge der guten Hoffnung essen auch Spinnen, deßgleichen die Kamtschadalinnen; letztere in der Hoffnung, fruchtbar dadurch zu werden. In Neu-Caledonien ißt man eine eigene Gattung Spinnen, welche deßhalb die eßbare (A. edulis) heißt. Der Oberleib sieht grau aus; der längliche Hinterleib ist an den Seiten gestreift; die Beine sind gelb, an den Seiten schwärzlich (Gattungskennzeichen.) Sie spinnt in den Wäldern so dicke Fäden, daß der Wanderer dadurch im Gehen aufgehalten wird. Man röstet sie auf Kohlen, ehe man sie ißt.

Ein Herr Dijonval, ein Französischer Officier, welcher vor etlichen Jahren in Holländische Gefangenschaft gerieth, stellte in seinem Gefängnisse allerley Versuche mit den Spinnen an, wobey er bemerkt haben will, daß diese Insecten die besten Wetterpropheten sind. Auch weissagte er aus diesen Beobachtungen, wie behauptet wird, den unvermutheten Frost, welcher das Eindringen der Französischen Armee in Holland und die Eroberung dieses Staats begünstigte. Die ganze Sache ist aber noch mancherley Zweifeln unterworfen. S. insbesondere die Recension der Schrift des Herrn Dijonval in den Götting. gelehrten Anzeigen vom Jahre 1796.

Raupen *).

Nachdem wir die vornehmsten Haus-Insecten kennen gelernt haben, so gehen wir nun zur Beschreibung derjenigen über, die mehr im Freyen leben, und uns in unsern Gärten, auf dem Felde und in den Waldungen Schaden zufügen. Unter diesen verdienen ohne Zweifel die Raupen obenan zu stehen, da sie die gemeinsten, die zahlreichsten, und in unsern Gegenden auch die schädlichsten sind. Sie entstehen, wie schon vorher bey dem Artikel Seidenraupe angezeigt wurde, von Schmetterlingen, welche die dritte Ordnung dieser Classe ausmachen, und in drey Geschlechter eingetheilt werden. Die Kennzeichen des ersten Geschlechts (Tagfalter, Papilio) sind: Fadenförmige Fühlhörner, die bey den meisten Gattungen am Ende dicker und keulenförmig werden. Die Flügel sind im Ruhestande vertical aufgerichtet und dicht an einander gelegt. Das Bruststück ist schmal, der Rücken gewölbt und dünnbehaart. Fünf Familien. Das zweyte Geschlecht (Dämmerungsfalter, Sphinx) hat niedergebogene Flügel; die Fühlhörner sind in der Mitte am dicksten, an der Wurzel und am Ende dünn, der Form nach meistens prismatisch. Vier Familien.

Die Kennzeichen der Nachtfalter s. unter Seidenraupe.

An dem Körper der Raupen unterscheidet man zwölf Abschnitte oder Ringe und auf jeder Seite neun Luftlöcher. Sie haben nicht unter acht und nicht über sechzehn Beine (der Ausnahmen hiervon sind wenige). Die ersten Beine sind dünn, hornartig und gegliedert; die übrigen dick, häutig und ungegliedert. Aus jenen entwickeln sich bey der Verwandelung die sechs Beine des Schmetterlings. Der

*) Eigentlich sind die Raupen nicht Insecten, sondern nur Larven der Insecten, eben so wie die Motten.

Kopf ist hart, meistens herzförmig gestaltet, und hat zwey große Augen, deren jedes aus sechs kleinern besteht. An dem Maule befinden sich zwey gezähnte Kinnladen und zwey bis vier Freßspitzen. Die Raupen sind ungemein gefräßig, und nehmen ihre Nahrung größten Theils aus dem Gewächsreiche; einige fressen jedoch auch andere Insecten, so wie sie sich selbst unter einander, vornehmlich in Hungersnoth, aufzehren. Gegen die Zeit der Verwandelung begeben sie sich an einen besondern Ort, verpuppen sich, und kommen dann — einige früher, andere später — als Schmetterlinge hervor. Gleich nach dieser neuen Geburt lassen mehrere Gattungen einen rothen Saft fallen, welches die Fabel vom Blutregen veranlaßt hat *).

Die Schmetterlinge (Zweyfalter) haben vier ausgespannte bestäubte Flügel, einen haarigen Körper, und größten Theils einen spiralförmig gewundenen Rüssel. Der Staub auf den Flügeln besteht aus lauter kleinen Schuppen, die wie Dachziegel über einander liegen, und von denen die zum Theil überaus prächtigen Farben entstehen. Bey einer ge-

*) Dieser rothe Saft dient dem ausschlüpfenden Schmetterlinge zur Ausbildung, hauptsächlich seiner Flügel; jedoch auch anderer Theile. Er findet sich darum im Ueberflusse damit versehen, damit er, wenn vor der völligen Ausbildung der Gliedmaßen irgend ein Theil des Leibes durch Zufall verdorben würde, dennoch Stoff genug zum Auswachsen behalten möchte. Da nun aber dieser Fall gewöhnlich nicht eintritt, so läßt der Schmetterling den Ueberfluß durch den After von sich.

Von der Ueberwinterung dieser Insecten ist Folgendes zu bemerken. Einige Gattungen, z. B. der Schwalbenschwanz, der Trauermantel ꝛc, bringen den Winter in hohlen Bäumen und an andern schaurigen Orten in Erstarrung zu, und begatten sich dann im Frühlinge. Andere überwintern als Raupen, indem sie tief in die Erde kriechen, und im Frühjahre hervor kommen. Noch andere überstehen den Winter als Puppen; die allermeisten dieser Insecten werden aber durch Eyer, welche der stärksten Kälte Troß biethen, im nächsten Jahre fortgepflanzt.

wissen ausländischen Gattung sieht man nur den Rand der Flügel so bestäubt, und die Mitte derselben ist häutig, wie bey den Fliegen. — Die Schmetterlinge nehmen wenig Nahrung zu sich; sie saugen bloß den Saft aus den Blumen und andern Gewächsen; einige leben ohne alle Nahrung. Ihr vornehmstes Geschäft ist die Fortpflanzung. Nach der Begattung legt das Weibchen die Eyer an den Ort, wo die ausgekrochenen Jungen gleich ihre Nahrung finden. Indessen weiß man Beyspiele, daß sie auch ohne Begattung Eyer, sogar fruchtbare Eyer, gelegt haben.

Die Tagfalter (Papilions) sind, wie ihr Nahme anzeigt, bey Tage am geschäftigsten. Wann sie sitzen, halten sie die Flügel in die Höhe, mit der Oberseite gegen einander gekehrt. Einige Gattungen vermehren sich in Einem Sommer zwey bis drey Mahl. Die Raupen, aus denen sie entstehen, haben alle sechzehn Beine, und verpuppen sich ohne Gespinnst. Die Puppe ist öfters goldfarbig (Chrysalide, Goldpuppe, wiewohl man diesen Nahmen überhaupt den Puppen gibt, deren harte Bedeckung den Körper ganz einschließt, daß man keinen Theil desselben sehen kann), und man findet sie gemeiniglich an einem schattigen Orte mit dem Hintertheile aufgehängt. Nach ungefähr drey Wochen kommt der Schmetterling aus; die von der letzten Brut aber bleiben den Winter hindurch im Puppenstande, und brechen erst im nächsten Frühjahre hervor. Die schädlichsten von diesen Tagfaltern sind der **Baumweißling** und der **Kohlweißling**.

Der **Baumweißling** (Lilienvogel), Heckenweißling, Pap. helic. crataegi), einer der gemeinsten und bekanntesten Schmetterlinge, mit weiß und schwarz geaderten Flügeln, welche wenig bestäubt sind. (Gattungskennzeichen). Er gehört zur zweyten Familie (Heliconii), deren Flügel schmal, am Rande ungetheilt und oft an einigen Stellen vom Staube

Digitized by Google

entblößt sind; die Vorderflügel sind länglich, die Hinterflügel sehr kurz. Das Weibchen legt in der Mitte des Sommers etliche hundert gelbe Eyer auf ein Klümpchen, fast kegelförmig, an die Blätter der Obstbäume und des Weiß- und Schwarzdorns. Die Raupen kriechen noch vor dem Herbste aus, und machen sich gleich ein gemeinschaftliches sehr dichtes Gespinnst, worunter sie den Winter über gegen Frost und alles Ungemach des Wetters gesichert sind; das Blatt, woran sie sitzen, befestigen sie so an den Zweig, daß es nicht abfällt. Im Frühjahre erwachen sie sehr zeitig, gehen am warmen Mittage hervor, und fressen zuerst die jungen Knospen. Des Nachts und an kühlen Tagen kriechen sie sämmtlich wieder in ihr Nest. Je älter sie werden, desto mehr zerstreuen sie sich, doch halten sich wenigstens etliche gern auf einem Blatte zusammen. Gegen Ende des Maymonaths schicken sie sich zu ihrer Verwandelung an; sie kriechen an die Zäune und Wände, wo man ihre gelb und schwarz gesprengten Puppen häufig findet. Nach ungefähr 3 Wochen kommen die weißen Schmetterlinge aus, und begatten sich. Im Julius legen die Weibchen ihre Eyer, die gemeiniglich im Anfange des Augusts schon ausgebrütet sind. Es gibt auch spätere Bruten. Die Raupen sind haarig und von schwarzer, grauer und röthlicher Farbe. In manchen Jahren sieht man sie in ungeheurer Menge.

Der Kohlweißling (P. dan. cand. brassicae), welcher seine Eyer insbesondere auf Kohl und Rübsaat legt, hat von der Farbe der Unterflügel den Nahmen Buttervogel, obwohl dieser Nahme im gemeinen Leben allen Schmetterlingen überhaupt gegeben wird. Die dritte Familie (Danai), wozu er gerechnet wird, hat Flügel mit völlig ganzem Rande, ohne Zacken und Einschnitte. Er selbst unterscheidet sich als Gattung durch zugerundete Flügel, durch die schwarze Spitze der Vorderflügel und zwey schwarze Flecken, welche sich oben befinden. Im

Ju-

Julius legen diese Schmetterlinge ihre Eyer an die untere Seite der Kohlblätter, um sie gegen Verletzung sicher zu stellen. Wenn man in diesem Monathe fleißig nachsucht, und die beschmissenen Blätter abbricht, so hat man nachher nicht viel von Kohlraupen zu befürchten. Im August erscheinen die Jungen, die vor der ersten Häutung ganz grün sind, und fangen ihre Verwüstungen an. Im folgenden Monathe verpuppen sie sich, und hängen sich ebenfalls in den Winkeln der Mauern u. s. w. auf, wo sie den ganzen Winter hindurch so bleiben, und erst im Anfange des Sommers als vollkommene Insecten hervor gehen und sich begatten.

Diesem sind in der Lebensart ähnlich: der Rübenweißling (Pap. dan. rapi, dessen zugerundete Flügel weiß und die Hinterflügel an der untern Seite mit breiten grünen Adern durchzogen sind (Gattungskennzeichen) und der Citronen-Falter, P. d. rhamni), mit eckigen citronengelben Flügeln; auf jedem derselben ist oben ein feuerrother, unten ein rostbrauner Punct.

Die übrigen Tagfalter kommen theils nicht in so großer Anzahl, daß sie beträchtlichen Schaden verursachen, theils nähren sie sich von Gewächsen, die uns nicht sonderlich werth sind. Nur für den Liebhaber, der auf die Schönheit der Farben sieht, wären noch einige zu bemerken, z. B. der Schwalbenschwanz. Indessen müssen wir sie der Kürze wegen übergehen.

Die Dämmerungsfalter fliegen in der Abend- und Morgendämmerung umher. Sie werden auch Schwärmer, deßgleichen Sphinxe *) genannt,

*) Sphinx, ein fabelhaftes Geschöpf, dem man Kopf, Brust und Hände eines Frauenzimmers, einen Hundeleib, Flügel, einen so genannten Drachenschwanz und die Hinterklauen eines Löwen andichtete. Von Bildhauern und Mahlern werden noch jetzt zuweilen solche Ungeheuer vorgestellt, mit dem Leibe platt aufliegend, aber Kopf und Brust empor gehoben.

nannt. Die erste Benennung haben sie von dem Tone, den mehrere von ihnen im Fliegen hören lassen; die zweyte von der Stellung, die sie gemeiniglich als Raupen annehmen, indem sie mit dem Kopfe und einem Theile des Leibes aufrecht sitzen. Die Schmetterlinge dieses Geschlechts haben meistens einen langsamen schweren Flug und halten die Flügel, wann sie sitzen, an den Leib, wodurch sie sich auch von den Tagfaltern unterscheiden. Ihre Puppen verwandeln sich in der Erde ohne Gespinnst. Man kennt unter ihnen keine vorzüglich schädlichen Gattungen, wenn man nicht etwa den Lindenschwärmer (S. tiliae) und den Wolfsmilchschwärmer (S. euphorbiae) dahin rechnen will, wovon die erste, wann sie überhand nimmt, den Linden, und mithin auch der Bienenzucht, nachtheilig wird. Der Lindenschwärmer, aus der ersten Familie dieses Geschlechts (Legitimae, mit eckigen Flügeln), hat grünliche, röthlich bandirte Flügel; die hintern sind oben blaßgelblichroth. Der Wolfsmilchschwärmer, aus derselben Familie, hat blaßröthliche, graugelblich schattirte Vorderflügel und rosenrothe, an der Wurzel schwarze Hinterflügel. Die Ausdünstungen der Raupe sind giftig. Ihre Nahrung ist nicht nur die Wolfsmilch, sondern auch die Färberröthe. Sie gehört zu den geselligen Raupen, denn die Jungen weben sich, so bald sie ausgekrochen sind, ein gemeinschaftliches Gespinnst, und wohnen darunter, wie unter einem Zelte. Ist die Pflanze, woran sie das Gewebe ausgespannt haben, kahl gefressen, so wandern sie zu einer frischen, machen da auch wieder eine Decke u. s. w. Die Raupe des so genannten Todtenkopfschwärmers (S. atropos), die größte in hiesigen Gegenden, beynahe fünf Zoll lang, wird als eine Seltenheit für Naturalien-Cabinette gesucht, ob sie gleich in manchen Jahren häufig genug ist. Sie lebt vornehmlich auf Kartoffelkraut und Jasmin; doch dient ihr auch der Stechapfel und

Hanf und Krapp zur Nahrung. Der Schmetterling soll ursprünglich aus Aegypten herstammen. Er gehört zur zweyten Familie (Legitimae, mit ungezackten Flügeln und glattem Hinterleibe). Die Grundfarbe der Vorderflügel ist tief schwarzbraun, worauf sich gelbbraune Wolken und Zeichnungen befinden; die Hinterflügel sind schmutziggelb mit zwey schwarzen Binden. Ausgespannt messen die Vorderflügel über vier Zoll. Zwischen den Schultern hat er eine Zeichnung, die einem Todtenkopfe ähnelt; und wenn er sich bewegt, oder wenn man ihn anfaßt, erregt er, durch Reibung des harten Saugrüssels an dem eben so harten Brustschilde, ein leises melancholisches Gewimmer. Beyde Umstände gaben dem Aberglauben Veranlassung, ihn für einen Bothen des Todes zu halten.

Das Geschlecht der Nachtfalter (Phalänen) ist das zahlreichste, und enthält auch weit mehr schädliche Gattungen, als die beyden ersten Geschlechter. Nicht nur die Schmetterlinge dieses Geschlechts sind größten Theils des Nachts am lebhaftesten, sondern auch einige Gattungen von Raupen, indem sie am Tage still sitzen, und erst mit Einbruch der Nacht anfangen zu fressen; andere kriechen sogar des Morgens in die Erde, und kommen nur des Abends hervor. Die meisten machen sich beym Verpuppen ein seidenartiges Gespinnst, welches bey der Geschichte der Seidenraupe beschrieben ist. Die Farben der Flügel sind nur matt. Von verschiedenen Gattungen haben die Weibchen nur kurze Stumpfflügel, und können gar nicht fliegen. In diesem Geschlechte finden sich Schmetterlinge von ungemeiner Größe, z. B. der schon bey der Seidenraupe erwähnte Atlas, der auf den Orangen-Bäumen in Ost- und West-Indien lebt, und einer hiesigen Fledermaus an Größe gleicht. — Von den inländischen Phalänen bemerken wir zuerst:

Die Stammraupe (Ph. bombyx dispar, aus der zweyten Familie). Männchen und Weibchen des vollkommenen Insects sind in der Größe und

Farbe außerordentlich verschieden. Jenes ist nur halb so groß wie dieses, hat braune und schwärzlich grau gefleckte niederhängende Flügel, und fliegt auch am Tage; bey diesem sind die Flügel weiß, mit schwärzlichen gezackten Streifen. Im August und September sitzt das Weibchen an den Stämmen der Obst- und Weidenbäume — daher Stammraupe — unbeweglich, und legt vier bis fünf hundert Eyer auf Einen Klumpen, welche sie mit einer hellbraunen Wolle überzieht. Zuweilen sieht man sie auch an Hecken, Wänden, Geländern u. s. w. Im nächsten Frühjahre, wann die Bäume ausschlagen, kriechen die Raupen aus, die in der Folge wohl über zwey Zoll lang werden. Der Kopf ist dunkelgelb und schwarz gestreift und sehr dick: darum führen sie auch bey Einigen den Nahmen Großkopfspinner. Der übrige Leib hat auch eine graue Grundfarbe mit gelben Strichen und blauen und rothen Puncten. Wann sie das Laub der Bäume abgefressen haben, kriechen sie hinunter, und verschonen weder Hecken noch Gras. Erst am Ende des Julius verpuppen sie sich. Die Puppen sehen schwarz aus, sind mit gelben Härchen besetzt, und liegen in einem groben Gespinnste an den Baumstämmen, Hecken, Wänden und Geländern. Nach drey Wochen kommen die oben beschriebenen Schmetterlinge aus, und sorgen für die Brut des künftigen Jahres.

Die Ringelraupe (Livree-Raupe, Phal. bomb. neustria, aus der zweyten Familie) sieht schön hellblau aus; auf dem Rücken ist sie mit einem weißen Streifen, und jede Seite ist mit drey feuerfarbenen Linien bezeichnet. Dieß hat den Nahmen Livree-Raupe veranlaßt. Es gibt aber auch grau gestreifte Ringelraupen. Sie kommen sehr zeitig im Frühjahre aus, und spinnen sich ein gemeinschaftliches Nest; daher Mancher nicht weiß, wo die Raupennester wieder herkom-

men, nachdem er sie vorher so sorgfältig abgenommen hat. Nach einem starken Gewitter findet man die meisten dieser Raupen todt. Gegen Johannis verpuppen sie sich, und machen ein Gewebe um die Puppe, welches dem Seiden-Cocon ähnlich ist. Es hängt an Bäumen, Hecken und Gesträuchen. Am Ende des Julius erscheint ein kleiner braungelber Schmetterling, der auf beyden Oberflügeln einen dunkelbraunen Querstreifen hat. Das Weibchen legt dann nach der Begattung um die dünnen Zweige der Obstbäume ihre graublauen Eyer in Gestalt eines Ringes. Die Eyer sind hornartig, und so fest verkittet, daß man sie kaum mit einem Messer los brechen kann. Und dennoch vermag eine kleine, fast unsichtbare Fliege mit ihrem Legestachel einzudringen. Sie legt nähmlich in jedes dieser Raupeneyer ein Ey von ihren, und in dem Falle kommen, anstatt der schädlichen Raupen, ganz unschädliche Fliegenlarven aus diesen Eyern.

Die Nesterraupe (bunte Winterraupe, Ph. bomb. chrysorhoea, aus der zweyten Familie) wird schon im Herbste ausgebrütet. Die kleinen Räupchen machen sich sogleich von einigen Blättern, die sie mit ihrem Gespinnste zusammen ziehen, ein Nest, worin sie den Winter über bleiben. Das sind die gewöhnlichen Raupennester, die man im Herbste und im Frühjahre mit der Raupenschere abkneipt. So bald die Bäume ausschlagen, kriechen sie hervor. Sie sind ziemlich stark behaart, braunroth, auf dem Rücken stehen zwey Reihen feuerfarbener, und an jeder Seite eine Reihe weißer Haarbüschel. Um Johannis verpuppen sie sich, und spinnen sich zwischen Baumblättern ein. Nach ungefähr drey Wochen kommt ein Schmetterling mit schmutzigweißen Flügeln aus; bey den Weibchen ist der Hinterleib mit einer hellbraunen Wolle überzogen, weßhalb Einige diese Schmetterlinge überhaupt mit dem Nahmen Goldafter bezeichnen. Ihre Eyer legen sie zwischen Zweige und auf Blätter, und bedecken sie mit einem braunen Fil-

ze. Im September sind gemeiniglich die Jungen ausgekrochen.

Der Frostschmetterling (Phal. geom. brumata) mit breiten graubraunen Flügeln, über welche dunklere Querlinien gezogen sind. Er gehört zur vierten Familie. Spanner (Geometrae), deren Flügel im Ruhestande flach ausgebreitet sind, daß man die hintern fast ganz sehen kann. Das Weibchen hat nur Stumpfflügel und kann nicht fliegen. Es gibt mehrere Abänderungen davon, die aber in der Lebensart überein kommen. Sie heißen Frostschmetterlinge, weil sie im October oder November, und in Süd-Europa gar erst im December zum Vorscheine kommen, und sich begatten. Weder Schnee noch Kälte hält sie davon ab. Da sie meistens des Abends und des Nachts ihre Geschäfte betreiben, so sieht man sie nicht oft. Das Weibchen hält sich unten an dem Stamme eines Baumes auf, klettert des Nachts nach der Begattung hinauf, und legt einen Haufen röthlicher Eyer an die Zweige, nicht weit von Blüthenknospen. Gegen das Frühjahr kommen die Jungen aus. Dieß sind so genannte Spanner oder Spannenmesser, die nicht, wie die andern, mit plattem Leibe fortkriechen, sondern sie ziehen, indem sie den Vorderleib vorrücken, den Hinterleib mit gekrümmtem Rücken nach, und schreiten so gleichsam fort, oder machen mit dem ganzen Leibe eine Bewegung, wie man mit der Hand macht, wenn man etwas mit Spannen mißt. Alle Spanner haben nur zehn bis zwölf Beine. Die gemeinen Spanner der Frostschmetterlinge sehen grün und weiß gestreift aus; eine größere Gattung aber ist braun und mit gelben Strichen gezeichnet. Sie fressen die Blüthen und Blätter der Obst- und Waldbäume, der Rosensträuche u. s. w., und thun erstaunlichen Schaden. Mit dem Anfange des Junius kriechen sie in die Erde, verpuppen sich da, und kommen in den genannten Wintermonathen als Schmetterlinge hervor, um sich fortzupflanzen.

Ein wirksames Mittel, diese Brut von den Bäumen abzuhalten, besteht darin, daß man im Herbste einen Ring von Wolle, ungefähr einen Fuß hoch von der Erde, um die Stämme der Bäume legt, diesen stark mit Theer tränkt, und, so oft er trocken wird, wieder frisch beschmiert. Die Weibchen, die nur an die Bäume hinan kriechen können, werden alsdann häufig darin gefangen.

Sehr schädlich sind auch die Blattwickler (Tortrices), die eine eigene Familie ausmachen. Man erkennt sie an den sehr stumpfen Flügeln, deren Vorderrand meistens bogenförmig ist. Im Ruhestande halten sie die Flügel abhängend, so daß sie ein Dach bilden. Die Schmetterlinge so wohl als die Räupchen, die meistens grün aussehen, sind sehr klein. Letztere wohnen in Blättern, die sie auf eine künstliche Weise zusammen rollen. Die verschiedenen Gattungen beobachten dabey eine verschiedene Verfahrungsart. Einige biegen nur den Rand des Blattes über oder unter sich, und überziehen den noch offenen Rand mit Seide. Diese heißen Blattfalter. Die Blattroller hingegen rollen das Blatt in schneckenförmigen Windungen, theils der Länge, theils der Breite nach, zusammen. Die eigentlichen Blattwickler spinnen mehrere Blätter in ein Bündel zusammen und leben darin theils einzeln, theils in Gesellschaft. Wenn um Mittag die Sonne warm scheint, so lassen sie sich an langen Fäden herunter und schweben in der Luft hin und her, bis es ihnen gefällt, sich wieder zurück zu ziehen. Die Blattwickler auf Apfel- und Birnbäumen, auch auf Eichen, sind sehr gemein. Die Eichen nähren mehrere Gattungen dieser Insecten, wovon der ganz grüne Eichenwickler (Ph. tort. viridana) der gewöhnlichste ist. Er hat apfelgrüne Oberflügel und weißlich aschgraue Unterflügel.

Die Bürstenraupe (Ph. bomb. antiqua), rauhhaarig, die Grundfarbe schwarz, einige Stellen

gelb und roth. Sie ist sehr gemein, fast auf allen Bäumen ohne Unterschied, und richtet darauf gräuliche Verwüstungen an. Am Ende des Julius macht sie sich ein ovales Gespinnst von weißgelber Seide, hängt es an den Baum, wovon sie zuletzt fraß, und verpuppt sich. Im August kommen die Schmetterlinge aus, die man Lastträger nennt, weil das Männchen bey der Begattung das Weibchen oft mit in die Luft nimmt. Das Männchen hat gelblichbraune Flügel mit einem weißen Flecken; das Weibchen hat nur kurze Flügelansätze, bleibt auf der Stelle sitzen, wo es ausgekommen ist, und legt auch nach der Begattung seine Eyer dahin.

Die Grasraupe (Ph. bomb. graminella) wird bey uns seltner zur Landplage, als in den mehr südlichen Ländern Europens. Sie ist beynahe zwey Zoll lang, platt, dunkelgrau mit leberfarbenen Streifen. Vom May bis Julius findet man sie auf den Wiesen. Wenn sie in großer Menge da sind, fressen sie in Einer Nacht einen Strich von etlichen Morgen so kahl, als ob er abgemähet wäre. Um Johannis kriechen sie in die Erde und verwandeln sich. Nach drey Wochen kommen Schmetterlinge hervor mit graubraunen, herabhängenden Flügeln, einem weißlichen Streifen und drey gelblichen Flecken auf den Oberflügeln. Zur Vertilgung der Raupen hat man mit gutem Erfolge Schweine auf die Wiesen getrieben. Sie wühlen nicht eher in der Erde, als wann sie keine Raupen mehr finden. Auch die Krähen und andere Vögel fressen sie.

Dieß sind einige der bekanntesten und gemeinschädlichsten Gattungen, deren Verzeichniß wir noch leicht vermehren könnten, wenn es der Raum verstattete. Denn welcher Forstmann kennt nicht die Fichtenraupe (Ph. bomb. pini), die durch ihren Fraß ganze Strecken Nadelhölzer verwüstet? Welchem aufmerksamen Spaziergänger sind die Processions-Raupen (Ph. bomb. processionea)

unbekannt, die am Fuße der Eichen und anderer Waldbäume unter einem gemeinschaftlichen Gespinnste wohnen? Sie sind eben so schädlich durch ihre Freßbegierde, als gefährlich für den Beobachter, der ihnen zu nahe kommt, indem ihre scharfen Ausdünstungen ein schmerzhaftes Jucken und Entzündungen auf der Haut erregen. Andere schreiben diese Wirkung den feinen Härchen zu, die sich von den Raupen ablösen, von der Luft ins Gesicht und andere bloße Theile des Körpers getrieben werden, da mit ihren Spitzen eindringen u. s. w. Wann sie von einem Orte zum andern ziehen, so marschirt eine, als Anführer, voran, und die übrigen folgen reihenweise, wie in Procession, hinterher. — Auf eine andere Art wehrt sich der Gabelschwanz (Ph. bomb. vinula). Er spritzt, wann er einen Feind merkt, fußweit einen scharfen, saueren Saft von sich. Man findet diese Raupe am häufigsten auf den Pappelweiden. Von den beyden Schwanzspitzen, die ihr mit zum Kriechen dienen, heißt sie Gabelschwanz. — Den Bienenstöcken ist die Bienenmotte (Ph. tin. mellonella), den Hopfenpflanzungen die Hopfeneule (Ph. noct. humuli) verderblich, und so hat nicht nur fast jedes Gewächs seinen Feind unter den Raupen, sondern man trifft auch diese Insecten in — wie es scheint — ganz fremdartigen Dingen an, z. B. in Mehl, in Brot, in Chocolade, in allerley Fett; ja es gibt sogar Wasserraupen, die sich von Pflanzen unter dem Wasser nähren. Jedoch statt einer Beschreibung dieser und anderer einzelnen Gattungen wollen wir nur einige allgemeine Bemerkungen noch mittheilen.

So groß die Fruchtbarkeit dieser Insecten an sich selbst ist, so wird dieselbe doch wiederum vielfältig von der Natur eingeschränkt. Außer mehrern Gattungen von Vögeln, welche die Eyer, die Raupen und Schmetterlinge begierig aufsuchen und verzehren, sind vornehmlich auch die Raupentödter

(Sphex) und die Schlupfwespen (Ichneumon) ihre Feinde. Diese beyden Geschlechter von Insecten haben vier häutige Flügel, wie die Wespen und Bienen, denen sie auch in der Bildung etwas ähnlich sind. Die Weibchen der Schlupfwespen legen ihre Eyer, vermittelst eines scharfen Stachels, in lebendige Raupen, die davon krank werden, und vor oder nach ihrer Verpuppung sterben, und alsdann den ausgekrochenen Larven der Schlupfwespen zur Nahrung dienen. Dieß kann zu manchen Täuschungen Anlaß geben, und Unkundige in Irrthum führen, wann aus einer Puppe statt des Schmetterlings, den man erwartete, einige hundert kleine Schlupfwespen auskriechen. Wie groß die Anzahl der auf diese Weise jährlich umkommenden Raupen seyn müsse, zeigt die Untersuchung eines Naturforschers, der von vier und zwanzig Kohlraupen nur zwey fand, die dergleichen Larven oder Eyer nicht bey sich hatten. Auch mit Spinnen und andern Insecten verfahren die Schlupfwespen so. Die Raupentödter oder Sandwespen hingegen graben sich runde Höhlen in sandiges Erdreich, schleppen eine Raupe da hinein, legen ein Ey daneben, und scharren die Höhle zu. Wann nun die Larve aus dem Eye kriecht, findet sie gleich an der getödteten Raupe ihre Nahrung. Hierher gehört unter andern die Siebwespe (Siebbiene, Sphex cribraria), wovon das Männchen an jedem Vorderfuße eine Scheibe voll durchsichtiger Vertiefungen hat, welche man ehemahls unrichtig für durchlöchert hielt, und dem Insecte daher jene Benennung gab. Die Scheiben oder Tellerchen sollen theils bey der Begattung zum Festhalten des Weibchens, theils zum Aufgraben der Erde dienen. — Daß auch ganz kleine Fliegen ihre Eyer in die Schmetterlingseyer legen, ist schon oben bey der Ringelraupe erinnert worden; anderer Feinde dieser Insecten nicht zu gedenken.

Jedoch können auch wir, wie die Erfahrung

zeigt, nicht wenig zur Verminderung derselben beytragen. Freylich wird dieß erst recht sichtbar, wenn es ernstlich und mit vereinigten Kräften geschieht, und eben darum ist es an mehrern Orten ein Gegenstand der Polizey geworden. — Die beste Methode scheint doch die zu seyn, daß man die Schmetterlinge bey Zeiten fängt und tödtet, ehe sie die Brut ansetzen. Man hat zu dem Ende vorgeschlagen, die Tagfalter durch gewisse Blumen, z. B. Rittersporn, anzulocken und sie dann fleißig abzulesen. Es ist wahr, sie saugen so begierig daran, daß sie nicht leicht wegfliegen, wann man sich ihnen nähert; aber es wäre wohl noch sicherer, solche Blumen, oder auch darüber gespannte Fäden, mit einer Art von Leim zu bestreichen, damit die Schmetterlinge darauf kleben blieben; man brauchte alsdann nur stundenweise nachzusehen. Allein wie soll man den Nachtfaltern, gerade den schlimmsten unter allen, beykommen, die jene Lockspeise nicht achten? — Da sie dem Lichte nachfliegen, so haben Einige gerathen, hin und wieder des Nachts Feuer anzuzünden, worin sie sich eben so, wie die Mücken, die Flügel versengen würden u. s. w. Dieß dürfte indeß den meisten Oekonomen zu mühsam und umständlich scheinen. Aber wie? wann man die Weibchen als Lockvögel gebrauchte, einige derselben auf einem Brete oder dergleichen befestigte, und hier, vermittelst einer leimartigen Materie, die Männchen berückte? Man weiß, daß mehrere Männchen sich um Ein Weibchen versammeln, wenn es auch schon in der Begattung begriffen ist, und daß sie sogar noch mit todten Weibchen sich zu vereinigen suchen. Göze erzählt, daß er einst mit Verwunderung gesehen habe, wie ein Schmetterling vor seinem Fenster um eine zugedeckte Schachtel, in welche er eine Puppe zum Auskriechen gelegt, unablässig herum geflattert sey. Er öffnete die Schachtel, fand den Schmetterling ausgekrochen, und schloß aus jenem Umstande,

daß es ein Weibchen seyn müsse. Als er nun die Schachtel offen wieder hinaus gesetzt hatte, fand sich der Schmetterling bald wieder ein, und begattete sich. — Es sollte wohl nicht schwer seyn, eine Art von Käfich zu erfinden, mit Oeffnungen, wo die Schmetterlinge zwar hinein, aber nicht wieder hinaus kommen könnten. Diese mit einigen Weibchen — welche man sich zu der Absicht aufziehen müßte — ins Freye gestellt, würden ohne Mühe täglich eine Menge Gefangener geben; selbst Weibchen würden mit hinein gelockt werden; denn alle Schmetterlinge fliegen gern dahin, wo schon viele ihres gleichen beysammen sind. Jene Witterung ist gewiß die stärkste, die man erdenken kann, und mehrere Versuche würden diesen Gedanken weiter ausbilden, und ihn der Ausführung näher bringen.

Alle übrige Mittel zur Vertilgung der Eyer, der Raupen und der Puppen, laufen darauf hinaus, daß man zu rechter Zeit sorgfältig nachsuche, und das Eingesammelte, die Nester, und selbst das abgefallene Laub unter den Bäumen, verbrenne. — Unumgänglich nothwendig ist es dabey, die Geschichte derjenigen Gattung, welcher man nachstellt, auf das genaueste zu wissen, damit man den bequemsten Zeitpunct nicht verfehle.

In der Natur ist aber nichts absolut schädlich, selbst für den Menschen nicht — eine Wahrheit, die unser Begriff von Weisheit und Güte Gottes, so wie die tägliche Erfahrung, rechtfertigt. — Die schrecklichsten Gifte werden in der Hand des Arztes wohlthätige Arzeney, und in der Folge kommen mehrere Beyspiele vor, daß oftmahls dasjenige, was der Mensch für einen Fluch hielt, sich dennoch in Segen verwandelte, so bald er es recht kannte und zu gebrauchen wußte. Vielleicht daß unsere Nachkommen noch eben die Erfahrung an diesen von uns verwünschten Insecten machen! Was wir am Ende der Geschichte des weißen Kornwurms erwähnten, kann die Vermuthung

vom Scheine einer schwärmenden Träumerey befreyen. Auch haben schon mehrere Naturforscher darauf gedrungen, die Gespinnste einiger Phalänen wenigstens als Baumwolle zu benutzen, da sie keine wahre Seide liefern.

Heuschrecken

und einige andere, zum Geschlechte der Grashüpfer (Grylli) gehörige Gattungen.

Die Geschlechtskennzeichen der Grashüpfer s. unter Hausgrille. Die Grillen, eine eigene Familie dieses Geschlechts, erkennt man insonderheit an zwey langen Schwanzborsten und den borstenförmigen Fühlhörnern. Die Männchen erregen durch das Reiben der Flügel an die Hinterschenkel ein Schwirren, welches vermuthlich der Nahme Grille andeuten soll. Außer der schon beschriebenen Hausgrille sind noch zu bemerken: die Feldgrille (Gryllus campestris) und die Maulwurfsgrille (Erdkrebs, Werre, G. gryllotalpa). Ihre Farbe ist schwarz; der Brustschild zugerundet; die Flügel sind kürzer, als die Flügeldecken; außer den beyden Schwanzborsten findet sich am Hinterleibe noch ein feiner Griffel. (Gattungskennzeichen). Sie wohnt in Erdhöhlen, und nährt sich von allerley Gewächsen. Die Larven der Grillen unterscheiden sich von den vollkommenen Insecten nur durch den Mangel der Flügel, welche sie erst nach einigen Häutungen bekommen. Die Maulwurfsgrille, aus derselben Familie, hat wollige, breite, vielfingerige Vorderfüße, welche den Vorderpfoten des Maulwurfs ähnlich sind, und mit denen sie, wie dieser, die lockere Erde durchwühlt. Sie wird wohl zwey Zoll lang, wie ein kleiner Finger dick, und sieht meistens kaffehbraun, zuweilen etwas lichter, aus. Das Bruststück wird von einer har-

ten Schale bedeckt — daher Erdkrebs — der Hinterleib ist weich, die Flügel sind fast noch ein Mahl so breit als lang, aber zusammen gefaltet; die Flügeldecken reichen kaum zur Hälfte darüber. Das Fliegen ist ihr beschwerlich; sie wagt es auch nur im äußersten Nothfalle. Die Männchen machen des Abends und Morgens ein starkes Geschwirre. Diese Insecten halten sich in den Gartenbeeten und auf den Gersten- und Leinäckern am liebsten auf, fressen die Wurzeln der Blumen, der jungen Saat und der Küchenkräuter, und vermehren sich sehr stark. Die Weibchen legen nach der Begattung im Frühjahre etliche hundert Eyer in ein Klümpchen fest zusammen gekitteter Erde, woraus in einigen Wochen vollkommen ausgebildete Junge — jedoch ohne Flügel — etwas größer als Ameisen, heraus kommen, welche sich bis zum Herbste vier Mahl häuten, und dann Flügel, Farbe und Größe der Aeltern haben. Sie gehen gern dem Geruche von Pferdemist nach, und das einfachste Mittel, sie zu vermindern, scheint daher dieses zu seyn: daß man im Herbste hin und wieder auf dem Acker zwey bis drey Fuß tiefe Gruben macht, sie mit Pferdemist anfüllt, und oben wieder mit Erde bedeckt. Theils die Wärme, theils der Geruch lockt sie aus einer ziemlichen Entfernung herbey, sie ziehen hinein, und schlagen ihr Winter-Quartier darin auf, nisten auch wohl in denselben, so daß man im Februar und März ganze Familien beysammen findet. Vor dem Schweinemiste hingegen sollen sie fliehen. Sie werden besonders vom Wiedehopf aufgesucht und gefressen.

Mit dem Nahmen Heuschrecke *) bezeichnen Einige das ganze Geschlecht der Grashüpfer; Andere verstehen darunter nur diejenigen Gattungen, welche folgende gemeinschaftliche Merkmahle

*) Schrecken hieß ehemahls so viel als springen. So gebraucht es unter andern Luther. Hiob XXXIX. 20.

haben: die Dickbeine der Hinterfüße sind keulenförmig, weit stärker als bey den Grillen, und am Knieende knotig aufgeschwollen; die Schienbeine haben zwey Reihen Stacheln; der Kopf ist länglich (bey den Grillen rundlich), und steht senkrecht, wie ein Pferdekopf (daher die gemeine Benennung Heupferd); die Brust ist eckig, der Hinterleib spindelförmig, und die Oberflügel sind ihm an Länge gleich. Die Heuschrecken springen noch höher, als die Grillen, und verstärken den Sprung durch die Flügel. Es gehören dahin:

Der grüne Baumhüpfer (G. viridissimus), dessen grüne Flügel ungefleckt und die borstenförmigen Fühlhörner sehr lang sind; das Brustschild ist gerundet. Er lebt auf Bäumen, Sträuchen und in Gerstenfeldern, und schwirrt im Sommer fast unaufhörlich.

Der Warzenfresser (G. verrucivorus) mit glattem, fast viereckigen Brustschilde; grünen, braun gefleckten Flügeln und borstenförmigen Fühlhörnern, die so lang wie der Körper sind. Die Landleute gebrauchen ihn in einigen Gegenden zur Vertreibung der Warzen. Sie lassen nähmlich das Thier etliche Mahle in die Warze beißen, da dann dieselbe von dem ätzenden Safte, der aus dem Maule dringt, allmählich verzehrt wird. Obgleich diese Insecten so gefräßig sind, daß sie wohl einander selbst auffressen, so verursachen sie doch auf den Feldern keinen beträchtlichen Schaden. Gegen den Herbst legen die Weibchen sechzig bis hundert Eyer in die Erde, wozu sie mit dem Legestachel ein Loch bohren. Der Legestachel besteht aus zwey dicht auf einander passenden Theilen, die inwendig etwas hohl sind. Zwischen denselben lassen sie die Eyer in die gemachte Grube hinab rollen. Bald darnach sterben sie. Auch die Männchen überleben den Winter nicht. Im Frühjahre kriechen die Jungen aus, häuten sich einige Mahle, und sind dann nach der letzten Häutung zur Fortpflanzung tüchtig.

Die Kammheuschrecke (G. cristatus) hat einen erhabenen, kammartig eingekerbten Brustschild; der Hinterleib ist roth; die Oberflügel sind ockergelb und mit vielen runzeligen grünen Flecken besetzt. Sie wird zwischen vier bis fünf Zoll lang, eines starken Fingers dick, und findet sich zwar in dem wärmern Klima der Erde überhaupt, doch vornehmlich im Oriente in großer Menge. Verschiedene Orientalische Völker essen sie theils aus Noth, theils als einen Leckerbissen, und eben diese ist es, welche die Bibel als einer Speise Johannis erwähnt. Man reißt ihnen die Flügel und die vier Vorderbeine aus, trocknet sie in der Hitze, mahlt sie auf Handmühlen zu Mehl, und bäckt eine Art Brot davon; oder man bratet sie in Butter, oder macht Pasteten davon, u. s. w. *).

Etwas kleiner, aber wegen der ungeheuern Menge und der unersättlichen Gefräßigkeit weit furchtbarer, ist die Zugheuschrecke (Gr. migratorius). Der Brustschild hat in der Mitte eine etwas scharfe Erhöhung; der Kopf ist stumpf; die Kinnladen sind schwarz; die Oberflügel gelblichgrau, braun gefleckt, die untere grün. (Gattungskennzeichen). Diese Insecten sind eine wahre Geißel der Morgenländer, und wir finden sie daher gewöhnlich mit unter den Schreckbildern aufgestellt, womit die Propheten der Jüdischen Nation, als

*) Wenn diese, so wie die folgende Gattung, welche ebenfalls gegessen wird, in der Gegend von Marokko in großen Schwärmen ankommt, so fallen die Lebensmittel daselbst im Preise, weil fast jedermann sich mit Heuschrecken begnügt. Die Hottentotten kochen Suppen davon, und sollen vom Genusse derselben in kurzer Zeit fett werden. Ein Erwachsener kann ungefähr 200 Stück auf ein Mahl verzehren. — Auch die Israeliten in der Wüste aßen nicht Wachteln — wie Luther das Wort Selav unrichtig übersetzt — sondern Heuschrecken; denn diese — nicht jene — liegen in Arabien bisweilen in Strecken von einigen Tagereisen Fuß hoch über einander. Ihr Fleisch soll wie Taubenfleisch schmecken.

als mit Strafwerkzeugen des göttlichen Zorns, droheten. Ihr eigentliches Vaterland soll die große Tartarey seyn, von da sie nach der letzten Häutung, wann die Flügel ihre Vollkommenheit erreicht haben, in zahllosen Heeren nach andern Ländern ziehen. Sie fliegen in Einem Tage wohl fünf Meilen weit, des Nachts aber ruhen sie. Ein einziger Schwarm bedeckt oft einen District von etlichen Meilen im Umfange, und dieser ist schon in wenigen Stunden so kahl, daß sie aus Mangel an Nahrung sich weiter begeben müssen. Sie laufen mit großer Geschwindigkeit an die Getreidehalmen hinan, und fressen von oben herab, daß fast nichts als die Stoppel stehen bleibt. Auch Deutschland ist zuweilen von diesen Unholden heimgesucht worden, z. B. in den Jahren 1747 und 1748. Menschliche Gegenwehre richtet nicht viel dagegen aus. Man hat Wasserspritzen, Schießgewehr, Trommeln und Dreschflegel in Bewegung gesetzt; aber der Schade ist größten Theils schon geschehen, ehe man hiermit zu Stande kommt. Wenn man ihre Ankunft vorher weiß oder vermuthet, kann man wohl wirksame Anstalten zu ihrer Verjagung treffen. Ein dicker, stinkender Dampf nöthigt sie bald zum Abzuge. Uebrigens können wir, und noch mehr die weiter nach Norden liegenden Länder, unbesorgt seyn, wenn sie auch ihre Brut hier zurück lassen. Sie bedürfen, besonders in ihrer Jugend, eines höhern Grades von Wärme zu ihrem Gedeihen, als sie in unserm Klima finden. Selbst die Alten ermatten bis zum Sterben in einer kalten, regnerischen Nacht. Zwar begatten sie sich hier ebenfalls, wie im wärmern Klima, und die Weibchen legen ihre Eyer gegen den Herbst in die Erde; aber wenige oder gar keine Junge kommen im folgenden Frühjahre aus. Man hat sich die Mühe gegeben, und in einem gewissen Districte, wo sie zur Begattungszeit sich aufgehalten hatten, die Eyer ausgegraben, gesammelt und gemessen; und ihr Maß betrug — man denke, ein Ey

wie ein Hirsekorn! — dreyzehn Scheffel. Ist es wohl wahrscheinlich, daß man bey dieser unermeßlichen Menge sie alle gefunden hat? Und würde, wenn auch nur ein Paar Nester übrig geblieben wären, bey dieser fürchterlichen Fruchtbarkeit nicht schon längst ganz Deutschland eben so wohl, wie der Orient, von solcher Brut überschwemmt seyn, wenn unser Klima ihr zuträglich wäre?

Die klappernde Heuschrecke (G. stridulus), mit hochrothen Unterflügeln und einer schwarzen Binde am Hinterrande derselben. Der Leib ist dunkelbraun und schwärzlich, mit schwarzen Flecken und Schattirungen auf den Flügeln und Beinen. Ihre Länge beträgt über 1 Zoll. Sie ist in Deutschland nicht selten, lebt aber meistens im Gehölze. Die Männchen geben im Fluge einen lauten klappernden Ton von sich.

Der Maykäfer. (Scarabaeus melolontha.)

Ebenfalls Insecten, gegen welche man in den Zeiten der abergläubischen Unwissenheit mit Bannflüchen und Beschwörungen stritt. Es war damahls nicht ungewöhnlich, daß man Bußtage hielt, und feyerliche Processionen anstellte, um den Verwüstungen der Raupen, Heuschrecken und Käfer Einhalt zu thun; und wenn dann die natürliche Periode dieser Thiere ohnehin zu Ende ging, so schrieb man das Verschwinden derselben der Kraft jener geistlichen Waffen zu. Ein solches Possenspiel sah man zu Lausanne im Jahre 1479, wo man die Larven der Maykäfer vor das geistliche Gericht lud, ihnen auch in bester Form Rechtens einen Advocaten zugab, und sie dann doch zuletzt förmlich in den Bann that.

Das Geschlecht der Kolbenkäfer (Scarabaeus), wozu der Maykäfer gerechnet wird, hat folgende Kennzeichen: Keulenförmige Fühlhörner mit gespal-

tener Keule; die vordern Schienbeine sind oft gezähnt. Es besteht aus 4 Familien, wovon die vierte sich durch einen haarigen Körper und durch eine kurze, an der Spitze gezähnte, häutige Kinnlade auszeichnet. Zu derselben gehören, außer dem Maykäfer, auch noch:

Der Julius-Käfer (Sc. fullo), dessen Flügeldecken braunroth und mit weißen unordentlichen Flecken marmorirt sind. Der Kolbe an den Fühlhörnern hat 7 große gebogene Blätter. Er ist größer, als der Maykäfer, und lebt besonders in sandigen Gegenden.

Der Junius-Käfer (Brachkäfer, Johannis-Käfer, Sc. solstitialis), etwa halb so groß wie der Maykäfer; die Flügeldecken sind graugelblich und durchsichtig, und auf jeder sieht man drey erhabene weiße Längsstreifen. Dieser und der vorhergehende haben ihre Nahmen von der Zeit, wo sie gewöhnlich erscheinen.

Der Gartenkäfer (Sc. horticola), den vierten Theil so groß wie der Maykäfer, mit glänzend bläulichem oder grünlichem Brustschilde, zimmtfarbigen Flügeldecken und schwarzen Beinen. Im Anfange des Junius sieht man sie auf Rosensträuchen und Obstbäumen. Sie gehören zu den schädlichsten Insecten.

Der Goldkäfer (Rosenkäfer, Sc. auratus), nicht so lang, aber etwas breiter als der Maykäfer. Die Flügeldecken sind goldgrün, mit kleinen weißgraulichen, wellenförmigen Querstrichen. Der Kopfschild ist flach; am ersten Bauchgelenke findet sich auf jeder Seite ein Stachel. Im Julius und August sitzen sie auf Rosenstöcken, Lilien und andern Blumen. Es ist merkwürdig, daß man die Larven dieser Käfer gewöhnlich in Ameisenhaufen findet, wo sie bis zu ihrer Verwandelung sicher ruhen, da doch sonst kein thierischer Körper, auch nur wenig Minuten, unangetastet darin liegen bleibt. Man vermuthet, daß diese Larven sich von Ameiseneyern nähren.

Der Maykäfer mit röthlichbraunen Flügeldecken und schwarzem Bauche, an beyden Seiten des

Hinterleibes weiße dreyeckige Flecken. Das Ende des Körpers ist in eine schwanzähnliche hornartige Spitze herab gebogen. Der Brustschild ist entweder glänzend roth oder schwarz; in dürren, steinigen Gegenden sollen jene am häufigsten seyn, und diese in fruchtbaren, fetten Fluren. Die Weibchen haben einen dickern Leib, als die Männchen, und an jedem Fühlhorne nur sechs Blätter, da sich bey den Männchen sieben finden, die sie wie einen Fächer ausbreiten, wann sie fliegen wollen. Sie erscheinen im May in manchen Jahren so zahlreich, daß sie an den Blüthen und Blättern der Bäume nicht weniger Schaden thun, als die Raupen. Wenn noch späte Nachtfröste einfallen, so kriechen sie auf kurze Zeit wieder in die Erde. Bey Tage, vornehmlich wenn es sehr heiß ist, sitzen sie im Schatten der Blätter still; aber vom Abend bis zum Morgen sind sie munter, und fressen gewaltig. Gegen Ende des Maymonathes paaren sie sich, und dann graben sich die Weibchen etliche Zoll tief in die Erde, am liebsten in trockene Brachäcker, legen gelbliche Eyer dahin — jedes etwa achtzehn bis zwanzig — kommen dann wieder hervor und sterben, so wie auch die Männchen bald nach der Paarung verschwinden. Als Käfer leben also diese Thiere nur ungefähr einen Monath, hingegen desto länger im Larvenstande. In etlichen Wochen kriechen aus den Eyern gelblichweiße, sechsfüßige Larven, die man Engerlinge, Ackerwürmer, Glimen, weiße Maden) zu nennen pflegt. Ihr dunkelgelber Kopf ist mit einem scherenförmigen Gebisse bewaffnet; der After sieht schwärzlichblau aus; die Länge der völlig ausgewachsenen beträgt anderthalb Zoll. Sie bleiben vier bis fünf Jahre in der Erde, nähren sich von den Wurzeln des Getreides und anderer Gewächse, und begeben sich gegen den Winter gemeiniglich etwas tiefer in die Erde, wo sie ohne Nahrung bleiben. Alle Jahre häuten sie sich, und wann die Zeit ihrer Verwandelung heran nahet, die durch die Witterung und andere Umstände abgekürzt und verlängert wird, so

gehen sie ebenfalls gegen den Winter tiefer hinab, machen sich eine glatte Hülle von Erde, liegen bis zu Ende des Winters als Nymphen darin, und kommen im May als Käfer hervor. Anfangs sind alle Theile weich, und die Farbe ist blaß, in etlichen Tagen werden sie aber an der Luft härter und bräunlicher. Eulen und andere Vögel sind ihre Feinde, so wie die Maulwürfe, Feldmäuse, Schweine, und wann beym Pflügen der Acker aufgeworfen wird, Krähen und Raben die Engerlinge verzehren. Dennoch ist es nöthig, daß auch wir zur Verminderung derselben das Unserige beytragen. Knaben, Hirten und andere müßige Leute werden für einen geringen Preis viele Tausende liefern, da es lange nicht so mühsam und schwer ist, sie von den Bäumen zu schütteln, als Raupen abzulesen. Dieß muß aber geschehen, so bald sie sich sehen lassen, noch ehe sie sich zur Fortpflanzung anschicken, entweder des Morgens oder am Mittage, wo sie matt und gleichsam schlaftrunken sind. Der Nutzen einer solchen allgemeinen Verfolgung dieser schädlichen Insecten würde in einigen Jahren schon sichtbar seyn. Mit den in Gruben zerstampften Käfern kann man Fische mästen, auch Federvieh füttern; doch frißt letzteres leicht zu viel davon, und erstickt. In dem Schlunde der Maykäfer befindet sich auch ein schwarzbrauner Saft, der feiner als alle Saftfarben ist, und vortrefflich zum Mahlen dient. Des Abends hat jeder drey bis vier Tropfen bey sich, des Morgens weniger.

Die Ameise. (Formica.)

Wenn man die Geschichte der Ameisen lieset, so weiß man nicht, ob man ihre Oekonomie und ihre Kunsttriebe, oder die erstaunlichen Wirkungen der vereinigten Kräfte so kleiner Insecten am meisten bewundern soll. Es gibt unter den Ameisen, wie unter den Bienen und Wespen, Männchen, Weibchen und Geschlechtslose; auch haben die beyden erstern vier häutige Flügel, und die beyden letztern einen Stachel im Hinterleibe, womit sie fast so empfindlich stechen, wie die Bienen. Der Mund der Ameisen hat Kinnladen und vier ungleiche Freßspitzen, aber keine Zunge. Der Stiel zwischen der Brust und dem Hinterleibe ist lang, etwas knotig, oder mit einer aufrechten Schuppe versehen.

Von den ausländischen bemerken wir zuerst die Amerikanischen Zug- oder Visiten-Ameisen (Form. cephalotes). Sie sind kastanienbraun, von der Größe einer Wespe; der Kopf ist sehr dick und hinten doppelt zugespitzt; auf dem Bruststücke stehen 4 Dornen. Ihr Nest haben sie in künstlich angelegten Höhlen unter der Erde, wohl sechs bis acht Fuß tief. Sie füttern es mit Baumblättern aus, und entlauben zu dem Ende oft ganze Bäume. Alle drey bis vier Jahre kommen sie in unzähligen Schwärmen hervor, ziehen nach bewohnten Orten hin, dringen unaufhaltsam in die Häuser ein, durchlaufen alle Stuben und Kammern, und verzehren in kurzer Zeit Mäuse, Spinnen, Kakerlaken und andere Insecten, die sie vorfinden. Die Einwohner sehen sie deßhalb sehr gern, schließen Schränke und Kasten auf, und machen ihnen selbst Platz, wo sie nur können. Es würde ihnen auch sehr erwünscht seyn, wenn diese Ameisen ihre Besuche öfter abstatteten. Sie verlieren sich aber in kurzer Zeit wieder aus den Häusern, und erscheinen, wie gesagt, nur alle drey bis vier Jahre.

Nicht so wohlthätig ist die Ankunft einer kleinern Gattung Ameisen (F. omnivora), die man in Ost-Indien und in einigen Gegenden von Amerika antrifft. Sie heißt die verwüstende. Der Vorderleib ist rostfarben, der Hinterleib braun; der Brustschild hat 2 erhabene Puncte, und das Bauchstielchen besteht aus 2 Knoten. An Größe vergleicht man sie einem Gerstenkorn. Sie haben die besondere Eigenschaft, daß sie nie anders als in bedeckten Gängen von einem Orte zum andern gehen, indem die Sonnenhitze ihnen zuwider, ja tödtlich ist. Zu dem Ende zernagen sie alles, was ihrem scharfen Gebisse nur nicht so hartnäckig widersteht, wie Steine und Metall. Wollen sie an einen Baum oder an eine hölzerne Säule hinan, so kriechen sie nicht über die Oberfläche hin, sondern fressen gleich unten ein Loch hinein, und höhlen sich dann inwendig einen Weg. Man sollte meinen, daß diese Arbeit für sie sehr langweilig wäre; allein die vordersten werden alle Augenblicke abgelöst, und von frischen Arbeitern unterstützt, so daß sie in wenigen Stunden einen Gang von mehrern Ellen fertig haben. Kommen sie an eine feste Mauer, die sie nicht durchfressen können, so legen sie mit außerordentlicher Geschwindigkeit von außen einen gewölbten Gang an, wozu sie Erde nehmen, die sie selbst anfeuchten, und wie Lehm durchkneten. Am sauersten wird es ihnen, wenn sie über einen Haufen zerstreueter Körper hinweg wollen. Hier müssen sie eine völlig runde Röhre bauen, damit sie so wohl unten einen sichern und gewissen Tritt, als auch von oben eine Bedeckung haben. Einst sollen sie auf die Weise in ein der Ostindischen Compagnie gehöriges Magazin gedrungen seyn, wo sie sich zuerst in dem untern Stockwerke über einen Haufen Gewürznelken einen solchen Canal gemacht, dann die Decke durchgefressen, und im zweyten Stockwerke viele tausend Stück der kostbarsten Indischen Stoffe zernagt haben, so daß der Schade auf Millionen geschätzt wurde. Und das alles ge-

schah in einer Zeit von etlichen Stunden. Diese Feinde sind um desto gefährlicher, je weniger man sich vor ihnen hüthen kann, da sie meistens im Verborgenen arbeiten.

Ueberhaupt sind die ausländischen Ameisen, vornehmlich der Menge wegen, viel schädlicher als unsere einheimischen. In einigen Ländern des heißen Klima's können zuweilen Kinder in den Wiegen und Erwachsene des Nachts in den Betten nicht anders gegen ihre Anfälle gesichert werden, als wenn man die Füße des Bettgestells in tiefe Näpfe mit Wasser setzt. Auf der Insel Martinique in West-Indien hatten sie einst so sehr überhand genommen, daß die Einwohner fast genöthigt waren, dieses paradiesische Land zu räumen, und es den Ameisen zu überlassen. Sie setzten einen Preis von einer Million Livres auf die Erfindung eines Mittels gegen diese Landplage, welches im Großen angewendet werden könnte. Allein die Natur selbst scheint seit der Zeit wiederum die allzu große Vermehrung derselben etwas eingeschränkt zu haben.

Die andern ausländischen Gattungen, z. B. die Baumameisen, welche auf den Bäumen runde Nester von Blättern machen, größer als ein Menschenkopf, u. s. w. übergehen wir, und wenden uns nun zur Geschichte der einheimischen. Bekanntlich gibt es unter diesen ebenfalls verschiedene Gattungen, z. B. die große schwarze (Roßameise, For. herculanea), die kleine schwarze (For. nigra), die gelbe (For. rubra), die röthliche (For. rufa). Einige halten sich mehr in Gärten, andere auf Wiesen, andere in Wäldern auf. Von allen diesen wollen wir nur im Allgemeinen das Wichtigste aufzeichnen.

Die Ameisen leben, wie die Bienen, in Gesellschaft zusammen, und eine solche Gesellschaft besteht aus Männchen, Weibchen und Arbeitern, oder Geschlechtslosen. Die beyden ersteren haben Flügel, und sind größer als die letzteren: doch werden die

Männchen noch von den Weibchen an Größe übertroffen. Bey einigen Gattungen findet man die Männchen selten in den Ameisenhaufen selbst; sie schwärmen zur Begattungszeit in der Luft, paaren sich auch im Fluge, wie die Mücken, und sterben bald darauf. Auch die Weibchen sieht man in dieser Zeit herum fliegen. Diese Ameisenschwärme bilden manchmahl in der Luft eine Menge hoher, sich auf und nieder bewegender Säulen, deren Anblick Unwissenden sehr befremdlich ist. Nach der Begattung kehren die Weibchen zu ihrer Gesellschaft zurück, verlieren die Flügel — oder, wie ein anderer Beobachter sagt, sie beißen sich dieselben ab — legen Eyer, und sterben dann gleichfalls. Nur die Arbeiter leben das ganze Jahr hindurch, und diese haben die Sorge für die Erziehung der jungen Nachkommenschaft allein; auch sind sie es vornehmlich, welche durch ihre Emsigkeit und merkwürdigen Kunsttriebe die Bewunderung aller Zeiten auf sich gezogen haben.

Es machen zwar nicht alle Gattungen einen ordentlichen Bau in der Erde; denn einige nisten in hohlen Bäumen, andere unter Steinen u. s. w.: aber doch kommen sie im Ganzen in ihrer Lebensart überein. Zur Anlage eines solchen Nestes wählen sie einen trockenen und lockern Boden. Alles ist dann in der lebhaftesten Bewegung und Thätigkeit. Sie theilen die Geschäfte unter sich, um Verwirrung zu vermeiden. Man höhlt die Erde aus, legt verschiedene Kammern an, die Gemeinschaft mit einander haben, schleppt Grasfasern, Holzspänchen, Harz, Getreidekörner und andere Materialien herbey, und gebraucht dieß alles, um dem Gebäude Festigkeit zu geben. Von dem Getreide beißen sie den Keim ab, bringen es auch von Zeit zu Zeit an die Sonne, damit es recht austrockne, und in der Erde nicht verwese; allein zu ihrer Nahrung soll es, wie man beobachtet haben will, nicht eigentlich dienen. Unsere Ameisen nähren sich hauptsächlich nur von thie-

rischen Körpern, besonders von Insecten und Würmern, auch naschen sie Obst, Zuckerwerk, allerley süße Säfte und Thau. Sie gehen daher auch den Blattläusen nach, um die süße Feuchtigkeit, welche diese von sich geben, zu lecken; den Blattläusen selbst thun sie nichts zu Leide. Da sie im Winter hier zu Lande erstarren, so brauchen sie auch keinen Vorrath von Lebensmitteln für diese Jahrszeit einzusammeln, und der Ausspruch Salomo's paßt nur auf die Ameisen der heißen Erdstriche. Die Harzkörner, welche man in den Ameisenhaufen findet, und die man gewöhnlich Waldrauch oder wilden Weihrauch nennt, werden von Fichten und andern harzigen Bäumen zusammen gebracht, und haben also auch nichts vor diesem gemeinen Harze voraus. Diese und ähnliche Dinge tragen die Ameisen zusammen, oft, wie es scheint, mehr zum Zeitvertreibe und aus angebornem Beschäftigungstriebe, als in der Absicht, sie zu nutzen. Die Ameisen Eines Haufens kennen sich einander, sie verfolgen eine fremde, die sich zu ihnen verirrt hat, und tödten sie, wenn sie nicht geschwind genug sich zurück zieht. Besonders sind die großen Waldameisen und die Gartenameisen Todfeinde.

Zu bewundern ist die Stärke eines so kleinen Thieres, welches Lasten fortschleppt, die an Schwere das Gewicht seines eigenen Körpers vielmahl überwiegen. Kann Eine damit nicht fertig werden, so ruft sie mehrere zur Hülfe herbey. Ein ungewöhnlich großer Körper, z. B. eine todte Maus, ein Frosch und dergleichen, bringt den ganzen Haufen in Bewegung. Nachdem sie eine Zeit lang hin und her gelaufen sind, und den Gegenstand von allen Seiten untersucht haben, fangen sie an, ihn mit vereinigten Kräften fortzuschaffen oder zu zerstören. Wenn man einem solchen Thiere die Haut abzieht, und es in einer durchlöcherten Schachtel in den

Ameisenhaufen setzt, so findet man in etlichen Tagen das bloße Gerippe davon, das feinste Skelett, welches menschliche Kunst kaum so schön liefern kann.

Den meisten Eifer beweisen sie jedoch bey der Erziehung der Jungen. Im August und September werden die Eyer von den Weibchen gelegt, die dann, wie schon gesagt, bald darnach sterben. Diese Eyer sind so klein, daß man sie kaum mit bloßen Augen erkennen kann. Gegen den Winter tragen sie die arbeitenden Ameisen tiefer in die Erde, damit ihnen der Frost nicht schade. Im Frühjahre kommen aus denselben kleine Würmchen (Larven), die sich nicht von der Stelle bewegen, und von den Arbeitern sorgfältig gefüttert werden. Im May oder im Anfange des Julius verpuppen sich jene Larven, wozu sich einige Gattungen ein Gespinnst machen, andere aber nicht. Dieß sind die fälschlich so genannten Ameiseneyer, welche die Alten in den heißen Mittagsstunden heraus tragen, und an die Sonne legen; wann sie aber Veränderung des Wetters oder einen Feind merken, bringen sie dieselben in aller Eile wieder in ihre Höhlen in Sicherheit. Man hat schon gesehen, daß eine Ameise, welcher der Hinterleib abgeschnitten war, sich doch noch bemühte, eine solche Puppe fortzuschaffen. Diese Puppen werden, wie bekannt, unter dem Nahmen der Ameiseneyer zum Futter für die Nachtigallen gesammelt. Wenn man um die Mittagsstunde mit einem Tuche oder Brete neben dem Ameisenhaufen Schatten macht, alsdann mit einem Stocke in dem Ameisenhaufen stört, so tragen die Ameisen ihre Eyer alle unter jene schattige Bedeckung, und man bekommt sie also mit leichter Mühe in Menge. Oder man gräbt einige runde Löcher, von einem Schuh im Durchschnitte, in die Erde neben dem Neste, und bedeckt sie ein wenig mit ausgestochenem Rasen, so findet man sie den andern Tag voll Ameisenpuppen. Im Julius kriechen die vollkommenen Ameisen aus den Puppen, doch müssen

ihre Pflegeältern erst die Oeffnung dazu machen; denn ohne deren Beyhülfe können sie nicht heraus. In den folgenden Monathen begatten sie sich dann.

Obgleich die Ameisen mancherley andere schädliche Insecten, z. B. die Raupen, vermindern helfen, und auch durch medicinische Kräfte, die ihnen beywohnen, den Menschen nützlich werden: so hat sie doch niemand gern weder im Hause, noch im Garten, noch auf dem Felde. In den Vorrathskammern, wo man Eßwaaren, Zuckerwerk und dergleichen aufbewahrt, sind sie sehr beschwerlich. Blumen und andere zarte Gewächse verdorren, wenn sie ihre Nester darunter oder daneben anlegen; selbst Bäume leiden davon. Pfirsichen und andern süßen Früchten stellen sie begierig nach, auch schleichen sie sich gern in die Bienenstöcke. Man behandelt sie daher als Feinde, und sucht sie theils zu vertreiben, theils abzuhalten, theils zu vertilgen. Zur Vertreibung ist nichts besser, als der Geruch von Fischthran oder Häringslake. Sie werden dadurch verjagt, so weit die Ausdünstung sie erreichen kann. Um sie von Bienenstöcken und von Häusern abzuhalten, streuet man Asche oder Tabaksstaub aus Fabriken, oder getrockneten Kaffeh atz umher. An die Bäume bindet man einen Ring von Schafpelz, woran lange Wolle sitzt. Will man sie fangen, so setzt man eine Flasche mit Wasser und Honig in einen Ameisenhaufen. Zuckerwasser, mit Arsenik vermischt, tödtet sie auf der Stelle. Eben dieß geschieht, wenn man Weitzenkörner mit Schierlingskraut kocht, und sie in ihr Nest wirft. Noch unzählige andere Mittel von der Art lassen sich leicht erfinden. Daß sie an den Spechten und andern Vögeln, an dem Ameisenlöwen u. s. w. natürliche Feinde haben, darf nicht erst erinnert werden.

Was den medicinischen Nutzen der Ameisen betrifft, so beruhet er hauptsächlich auf einer gewissen sauern Feuchtigkeit, welche man durch die Destillation von ihnen erhalten kann, und die einem scharfen

Weinessig gleicht. Man nennt sie auch die **Ameisensäure**. Sie ist so scharf, daß ein lebendiger Frosch — bekanntlich ein Thier von sehr zähem Leben — in vier bis fünf Minuten stirbt, wenn man ihn in einen Ameisenhaufen scharrt, obgleich die Ameisen ihn noch nicht angerüht haben. Es wird daher ein nervenstärkender **Spiritus** von ihnen bereitet, indem man sie in Bouteillen fängt, Branntwein darauf gießt, und dieß sodann destillirt und digerirt. Auf ähnliche Weise macht man **Ameisenöhl**, da man Ameisen in gläsernen Flaschen mit Baumöhl 40 Tage lang zum Digeriren an die Sonne stellt. Personen, die mit der Gicht, mit Lähmung, Schwinden und Zittern der Glieder behaftet sind, wird öfters ein **Ameisenbad** empfohlen. Hierzu nimmt man ganze Ameisenhaufen mit Eyern und allem, was darin ist, thut sie in einen leinenen Sack, legt diesen in ein Faß und gießt kochendheißes Wasser darauf, so ist das Bad fertig. Die Zugameisen werden in Amerika als eine Leckerey, an einigen Orten selbst von den Spaniern, gegessen. Doch sollen die Termiten, welche in Afrika zur Speise dienen, noch besser schmecken.

Die Blattlaus. (Aphis.)

Auch dieses Insect ist durch seine Schädlichkeit eben so berüchtigt, wie durch verschiedene höchst wunderbare Lebensumstände merkwürdig geworden. Es ist eins der gemeinsten in unsern Gärten, und findet sich auf manchen Gewächsen, z. B. an den jungen Schößlingen und Blättern des Hohlunders, der Rosensträuche u. s. w., in erstaunlicher Menge. Die gewöhnlichsten sehen grün aus, es gibt aber auch weiße, schwarze, bunte, ja fast von allen Farben. Auch in der Größe sind sie verschieden; doch gleichen die gemeinen

nur etwa einem Flohe. Einige haben vier Flügel, andere sind ungeflügelt und zwar oft von derselben Gattung, wie z. B. die Rosenblattläuse. Bey mehreren Gattungen stehen am Hintertheile oberwärts zwey röhrenförmige Spitzen. Alle haben einen nach der Brust zu gebogenen Saugrüssel und Fühlhörner, die länger sind, als der Brustschild. Diejenigen Blattläuse, welche häufig auf der untern Seite der Kohlblätter sitzen (die Kohlläuse), sehen wie gepudert aus. Der gemeine Mann nennt sie Mehlthau. Eben dergleichen weißbestäubte trifft man noch auf verschiedenen andern Gewächsen an *).

Im Frühjahre kommen die Blattläuse aus den Eyern, welche die Mütter im Herbste an die Gewächse gelegt hatten. Sie fangen sogleich an zu saugen, indem sie den Stachel tief in das Blatt oder den jungen Zweig einsenken und lange Zeit auf derselben Stelle sitzen bleiben. Zwar bewegen sie den Hinterleib, drehen sich auch wohl herum, aber ohne den Stachel heraus zu ziehen. Auf einigen Gewächsen, z. B. auf den Blättern der Rüster, findet man kleine Bläschen oder Gallen, welche vom Stiche der Blattläuse entstehen, und die selbst voller Blattläuse sind. In der Levante gebraucht man diese Gallen zur carmesinrothen Farbe. Da sie die Geselligkeit lieben, so drängen sie sich dicht an einander, und nach erfolgter Vermehrung sitzen sie wohl auf einander,

*) Man muß aber hiermit nicht ein anderes Geschlecht kleiner Insecten verwechseln, welche den geflügelten Blattläusen sehr ähnlich sehen, und die man Blattsauger (Chermes) nennt. Die vier herabhängenden Flügel unterscheiden sie leicht, denn bey den Blattläusen stehen sie in die Höhe. Die Blattsauger legen ihre Eyer in die Ritzen der Baumäste. Den ausgekrochenen Larven fehlen Anfangs die Flügel. Sie können aber springen, wie die Alten. Auch sind die meisten mit einer Art von Wolle überzogen, welche sie ausschwitzen. Man findet sie auf Weiden, Fichten u. s. w.

wenn sie nur mit dem Stachel ein Plätzchen zum Saugen haben können. Durch die beyden Röhren über dem Hintern, zum Theil auch durch den Hintern selbst, spritzen sie einen honigartigen Saft von sich, den die Ameisen gern lecken. Die Bienen gehen ihm ebenfalls nach. Er wird gemeiniglich Honigthau genannt, wiewohl man sonst eigentlich darunter einen süßen kleberigen Saft versteht, der unter gewissen Umständen aus den Pflanzen schwitzt, ihre Ausdünstung hemmt, und ihnen also schädlich wird. — Ungefähr innerhalb vierzehn Tagen häuten sich die ausgekommenen Blattläuse vier bis fünf Mahl, und mit der letzten Häutung bekommen einige, wie schon gesagt, Flügel. Nun sind sie auch zur Fortpflanzung tüchtig. Sie fangen daher alle an, lebendige Junge zu gebären; denn die im Frühjahre aus den Eyern schlüpfen, sind alle Weibchen. Die Jungen kommen nicht — wie andere Thiere — mit dem Kopfe, sondern mit dem Hintertheile, zuerst zur Welt. Ein Weibchen gebiert an einem Tage funfzehn bis zwanzig, ohne sonderlich dünner zu werden, und in einer Zeit von fünf bis sechs Tagen einige neunzig. Bald darauf stirbt es. Nach vierzehn Tagen, wann die Jungen die bestimmte Zahl von Häutungen durchgegangen sind, gebären sie ebenfalls, ob sie sich gleich nicht, aus Mangel an Männchen, haben begatten können. Auf die Weise entstehen, vom Frühjahre bis zum Herbste, neun bis zehn Zeugungen, ohne Befruchtung, und eine einzige Mutter kann eine Nachkommenschaft von etlichen Millionen haben. Wann sie zum letzten Mahle Junge gebracht haben, bemerkt man darunter verschiedene von lebhafterem Wesen und kleinerem Körper, und dieß sind endlich Männchen, welche nach vollendeten Häutungen sich mit den Weibchen begatten. Hierauf legen die Weibchen Eyer, weil diese die Winterkälte aushalten können, die zärtlichen Insecten selbst aber nicht. Folglich ist durch

eine weise Einrichtung dafür gesorgt, daß das Geschlecht dieser Thierchen nicht ausstirbt. Sie legen aber ihre Eyer nie an solche Theile der Gewächse, welche im Herbste abfallen, z. B. an Blätter; sondern an Zweige. Ein merkwürdiger Instinct! Die Eyer kommen sodann im Frühjahre aus.

Die Schädlichkeit der Blattläuse, besonders wo sie in großer Menge sind, fällt leicht in die Augen. Durch das Aussaugen des Saftes hindern sie den Wachsthum der Früchte, und verursachen endlich den Untergang der Gewächse selbst. Man hat beobachtet, daß kränkelnde Gewächse, so wie auch diejenigen, welche in feinem, fetten Erdreiche stehen, am meisten von Blattläusen geplagt werden. Die Mittel, welche man zur Vertilgung derselben ausgesonnen hat, sind theils von der Art, daß sie im Großen nicht gut angewendet werden können, theils schaden sie auch durch ihre Schärfe und ätzende Kraft den Gewächsen, welchen man helfen will. Tabaksasche, Brühen von Tabak und von Coloquinthen, Fischthran, Gärberlohe und dergleichen, mögen allerdings wirksam seyn. Auch empfiehlt man das Abbrechen der Zweige, woran Blattläuse sitzen, gegen den Herbst, ehe sie Eyer legen, wodurch die Brut des künftigen Jahres vertilgt wird. Indessen hat die Natur selbst, durch Aufstellung mehrerer Feinde, ihrer allzu großen Fruchtbarkeit Schranken gesetzt. Dahin gehören verschiedene Gattungen von Vögeln, z. B. die Rothkehlchen; ferner die Larven gewisser Schlupfwespen und Fliegen, z. B. der schönen, gelblichgrünen Florfliegen (Hemerobien), welche ihre Eyer an die mit Blattläusen besetzten Pflanzen legen. Die Larven heißen deßhalb auch Blattlauslöwen. (S. die dritte Ordnung). Am allermeisten aber leiden sie von den Larven der Blattlauskäfer (Coccinella), die im gemeinen Leben unter vielen andern Nahmen bekannt sind; denn Einige nennen sie Marien-Käfer, Andere Marien-Würmchen, Marien-

rien-Hühnchen, Sonnenkäfer, Halbkugelkäfer u. s. w. Das Geschlecht besteht aus beynahe 200 Gattungen, und hat folgende Kennzeichen: die Fühlhörner sind fast keulenförmig, an der Spitze abgestumpft; halbherzförmige Keulen an den Freßspitzen; der Körper halbkugelförmig; Brustschild und Flügeldecken gerändet; der Unterleib flach. Eine der gemeinsten Gattungen ist der siebenpunctirte B. (C. septempunctata), dessen ziegelrothe Flügeldecken mit sieben schwarzen Puncten bezeichnet sind. Die Larven dieser Käfer sind außerordentlich gefräßig, und richten unter den Blattläusen eben so große Niederlagen an, wie der Wolf unter den Schafen. Nachdem sie sich etliche Mahle gehäutet haben, erscheinen sie in zehen bis zwölf Tagen als Käfer, und setzen auch dann noch ihre vorige Lebensart fort. Im Winter verkriechen sie sich und erstarren, erwachen aber im Frühjahre wieder, begatten sich und legen dann die Eyer an solche Gewächse, wo die ausgekrochenen Larven gleich Blattläuse zu ihrer Nahrung finden.

Der Erdfloh. (Chrysomela oleracea).

Ein kleines, schwarzgrün- auch braunglänzendes Insect, das zu dem Geschlechte der Blattkäfer (Goldhähnchen) gehört. Zwar pflegt man noch zwey andere Insecten mit jenem Nahmen zu bezeichnen, wovon das eine beynahe die Gestalt und Größe einer Wanze, die Farbe des gemeinen Erdflohes und einen gabelförmigen Schwanz hat, dessen es sich zum Springen statt eines Fußes bedient. Es ist ungeflügelt, und wird zu dem Geschlechte der Fußschwanzthierchen (Poduren, Podura, aus der siebenten Ordnung) gerechnet *). Das andere gleicht ebenfalls

*) Im Frühjahre sieht man bisweilen nach einem warmen

in der Farbe dem gemeinen Flohe, übertrifft ihn etwas an Größe, hat am Hintertheile einen Stachel, und kann springen; man nennt ihn daher Erdfloh oder Stachelfloh (Mordella aculeata) *). Beyde finden sich aber in unsern Gegenden lange nicht so häufig, und sind den Küchengewächsen nicht so schädlich, wie der jedermann bekannte Erdfloh, aus dem Geschlechte der Blattkäfer (Chrysomela), deren schnurförmige Fühlhörner nach dem Ende zu dicker, die sechs Freßspitzen am Ende stärker, der Brustschild, aber nicht immer die Flügeldecken, gesäumt sind. Man zählt einige 100 Gattungen dieses Geschlechts, wovon einige Springfüße haben, andere nicht. Zu den erstern gehören die Erdflöhe, die auf dem Brustschilde eine Querfurche haben, welche einem tiefen Einschnitte gleicht. (Gattungskennzeichen). Im May, bey warmer Witterung auch schon im Aprill, kommen sie aus der Erde hervor, und ziehen besonders den jungen Kohlpflanzen nach. Sie begatten sich bald, worauf die Weibchen ihre Eyer an die untere Seite

Regen auf Pfützen große schwarzblaue Flecken, welche der Unkundige für Mehlthau hält, der aus der Luft gefallen sey. Es sind dieß aber kleine Insecten aus dem Poduren-Geschlechte (Pod. aquatica), welche nach dem Regen zum Vorscheine kommen. Wenn man mit einem Stocke auf einen solchen Klumpen stößt, so springen die Thierchen weg, so daß sie auf ein Mahl verschwunden zu seyn scheinen; allein sie kommen bald wieder und vereinigen sich in Klumpen. Die Geschlechtskennzeichen der Poduren sind: Sechs Lauffüße; zwey Augen, wovon jedes aus acht zusammen gesetzt ist; ein unter den Bauch gebogener Gabelschwanz, zum Springen eingerichtet; lange borstenförmige Fühlhörner.

*) Die Geschlechtskennzeichen der Blumenkäfer (Mordella), wozu der Stachelfloh gehört, sind: Fadenförmige, gezackte Fühlhörner; der unter den Hals gebogene Kopf; keulenförmige, schief abgestumpfte Freßspitzen; abwärts nach der Spitze zu gebogene Flügeldecken; vor den Hinterschenkeln zwey breite Blättchen; Springfüße.

der Pflanzenblätter legen. In kurzer Zeit kriechen sechsfüßige Larven aus, welche ebenfalls die Blätter zernagen, sich innerhalb vierzehn Tagen etliche Mahle häuten, dann sich mit etlichen Fäden an die Blatter anspinnen, sich verpuppen, und in etlichen Wochen als Käfer erscheinen. Diese verkriechen sich theils in die Erde, theils zwischen Baumritzen, und kommen im nächsten Frühjahre wieder hervor. Mit Ende des Junius ist die Periode dieser Pflanzenverderber vorüber.

Bey trocknem und heißem Wetter vermehren sich diese Insecten unglaublich stark. Von den vielen Mitteln zur Vertreibung derselben kennt man doch noch keines, das allgemein und unter allen Umständen wirksam ist. Asche, fein gestoßener Gyps, Ruß, Häringslake, Sauerkohlbrühe, fleißiges Begießen mit Wasser und dergleichen wird von verschiedenen Oekonomen empfohlen. Wenn man den Gyps nicht zu dick über die Pflanzen streuet, so ist er dem Wachsthume derselben förderlich, und hält auch Schnecken und anderes Ungeziefer davon ab. Durch mehrere Versuche soll folgendes Mittel bewährt gefunden worden seyn: Man stößt ganzen Schwefel zu Pulver, gießt Fischthran darauf, weicht den Samen darin ein, trocknet ihn im Schatten, und säet ihn dann. Ein anderer Landwirth legte zwischen die in Reihen gesetzten Pflanzen Breter mit Leim bestrichen, worauf sich täglich eine große Menge Erdflöhe von selbst fing.

Der Spargel-Fallkäfer. (Cryptocephalus asparagi.)

Die Fallkäfer haben ihren Nahmen davon, weil sie, wenn man sich ihnen nähert, von den Gewächsen abfallen, worauf sie saßen. Ihre Kennzeichen sind: Fadenförmige Fühlhörner; vier Freßspitzen; der Brust-

schild gerändet; der Körper walzenförmig. Der Spargel-Fallkäfer hat einen schmalen rothen Brustschild mit zwey schwarzen Puncten; blaßgelbe rothgerändete Flügeldecken mit braungrünlichen Flecken und einem schwarzen Kreuze. Er so wohl als seine Larve nähren sich von den Blättern des Spargels, und richten auf den Spargelbeeten große Verwüstungen an.

Der Erbsenkäfer. (Bruchus pisi.)

Unter den Käfern, die in den Samen verschiedener Gewächse leben, und die deßhalb Samenkäfer heißen, ist der Erbsenkäfer seiner Schädlichkeit wegen am bekanntesten. Die Samenkäfer haben theils mit den Rüsselkäfern, theils mit den Blattkäfern Aehnlichkeit. Ihre Fühlhörner sind fadenförmig, und nach den Spitzen zu etwas dicker; die Flügeldecken meistens kürzer, als der Leib; an dem kurzen Rüssel haben sie vier Freßspitzen. Der kurze Körper ist am Hintertheile stumpf abgerundet. Sie finden sich am häufigsten in Ost-Indien und Amerika und selbst unser Erbsenkäfer ist eigentlich in Nord-Amerika zu Hause, wo er so gewaltigen Schaden thut, daß man in einigen Gegenden die Anpflanzung dieser Frucht fast ganz hat aufgeben müssen.

Der Erbsenkäfer ist ungefähr so groß wie eine Bettwanze. Die Flügeldecken sehen schwarzbraun aus, und sind hier und da mit weißgrauen Flecken gesprengt. Am weißen Hintern finden sich zwey schwarze Flecken. Man bemerkt diese Käfer um die Zeit, wann die Felderbsen blühen, auf allerley Blumen. Sie begatten sich dann, und die Weibchen legen ihre Eyer in die jungen Schoten, die sich zu bilden angefangen, an jede Erbse ein Ey. Nach etlichen Tagen kommt die Larve aus dem Eye, frißt sich in die Erbse hinein, und bleibt auch darin bis zur völligen

Verwandelung. Gegen den Winter verkriechen sie sich und erstarren, und im nächsten Jahre pflanzen sie ihr Geschlecht fort.

Gegen dieß Uebel hat man vorgeschlagen, die Erbsen den Tag vor der Aussaat mit Wasser zu besprengen, worin Vitriol aufgelöset worden — auf anderthalb Scheffel zwey Loth Vitriol — sodann zwey Hände voll frischen ungelöschten Kalk klein zu stoßen, dieß mit eben so viel Asche und halb so viel Salz zu vermischen, das Gemische über die Erbsen zu streuen, und sie wacker durch einander zu schaufeln.

Der Pfeifer in der Rübsaat.

Die Beobachtungen, welche man bisher über dieß Insect angestellt hat, klären die Geschichte desselben doch noch nicht hinlänglich auf. Es scheint, daß mehr als eine Gattung von Insecten der Rübsaat nachgehen, nähmlich Rüsselkäfer-, Nachtschmetterlings- und Fliegenlarven, und daß man diese nicht genug von einander unterschieden hat. Was man im Allgemeinen davon sagen kann, besteht in Folgendem:

Gegen das Ende des Julius erscheinen auf der Sommerrübsaat kleine graue Räupchen, kaum drey Linien lang, und nagen zuerst an den zarten Blättern. Diese häuten sich etliche Mahle, und verändern mit jeder Häutung die Farbe. Zuletzt machen sie sich an die Schoten, und fressen von außen gerade an den Stellen, wo die Körner sitzen, hinein, so daß die durchlöcherte Schote wie eine Pfeife aussieht, wovon sie auch den Nahmen Pfeifer bekommen haben. Nach einer Zeit von vierzehn Tagen oder drey Wochen verwandeln sie sich, aber dann ist auch die Verwüstung schon so groß, daß man von einer Breite kaum etliche Metzen erntet, die sonst viele Wispel würde gegeben haben.

Es ist kein Zweifel, daß man nicht wirksame Gegenmittel wird entdecken können, wenn erst die Naturgeschichte dieser Insecten mehr ins Reine gebracht seyn wird. Der beste Rath, den man zu geben weiß, ist der, daß der Rübsamen so spät als möglich gesäet werde, damit die Periode dieses Ungeziefers vorüber sey, ehe die Saat aufgeht.

Der Rebensticher *). (Curculio Bacchus.)

Dieser Rüsselkäfer, der auch Rebenstecher, Weinsticher, und in Oesterreich Pozenstecher genannt wird, hat ungefähr die Größe eines Weitzenkorns und blaulichgrüne glänzende Flügeldecken; Rüssel und Beine sind schwarz. Er ist in der Gegend des Rheins, und überhaupt in den Weinländern, bekannt genug, wo er so großen Schaden in den Weinbergen anrichtet, daß man vor mehrern Jahren Preise aussetzte, um ein Mittel zur Vertilgung desselben ausfindig zu machen.

Im Frühjahre, wann die Weinstöcke ausschlagen, kommen die Käfer aus der Erde, und begatten sich. Die Weibchen legen hierauf ihre Eyer an die Blätter der Weinstöcke, die sie mit einer Art von Gespinnst überziehen, und sodann einen Theil des Stieles abnagen, worauf sich die Blätter zusammen rollen und vertrocknen. Diese Blätter nennt man Wickel oder Zapfen. Die ausgekrochenen Larven fressen eben so, wie die Käfer selbst, die Blüthenknospen der Blätter. Im Julius und August sterben die Alten, und gegen den Herbst begeben sich die Larven zur Verwandelung in die Erde. Man hat bemerkt, daß diese Käfer sich vorzüglich nach den Wein-

*) Die Geschlechtskennzeichen s. unter Kornwurm (schwarzer).

bergen hinziehen, deren Boden ſtark gedüngt iſt, und hat daher Vermiſchung der Erde ſtatt des Düngers vorgeſchlagen, welche auch in anderer Hinſicht dem Weinbau vortheilhaft ſeyn ſoll. Uebrigens iſt das Ableſen der Zapfen — ſo wie das Abſuchen der Raupenneſter zur Verminderung der Raupen — bisher immer noch für das ſicherſte Mittel gegen dieſe Feinde des Weinſtockes erkannt worden.

Es gibt auch eine Gattung Blattkäfer, welche die Weinberge in manchen Jahren eben ſo ſehr verwüſten, wie die Rebenſticher, mit denen ſie ziemlich einerley Lebensart führen. In Frankreich heißen ſie Gribouris.

Der Ohrwurm. (Forficula auricularia.)

Ein bekanntes Inſect mit ſehr kurzen Flügeldecken, welche kaum über die Bruſt hinaus reichen. Unter denſelben liegen künſtlich zuſammen gefaltete Flügel, die ſo breit und lang ſind, daß man ſich wundern muß, wie ſie unter einer ſo kleinen Decke Platz haben können. Den Hinterleib ſchützt eine harte glänzende Haut, und am Schwanze ſteht eine Zange, die bey dem Männchen über einander ſchlägt, bey dem Weibchen aber kaum zuſammen reicht. Das Geſchlecht führt davon ſehr ſchicklich den Nahmen Zangenkäfer. Der ganze Körper iſt platt, ſehr gelenkſam, ſieht größten Theils kaſtanienbraun aus, und glänzt, als ob er polirt wäre. Man kennt eine größere und eine kleinere Gattung. Sie halten ſich gern zwiſchen den Kohlblättern, Baumrinden, in den Mauerlöchern, in den rauhen Schalen der Haſelnüſſe und überhaupt in allen Höhlungen auf. Ihre Nahrung beſteht in allerley ſüßen Früchten, zarten Blättern und jungen Pflanzen; beſonders gehen ſie den Blumen, und unter dieſen am meiſten den Nelken nach, die ſie ſchänd-

lich zerstören. Sie fressen auch andere Insecten; ja sich selbst unter einander vor Hunger. Da sie fliegen können, so hilft es nichts, wenn man auch die Nelkenstöcke mit Baumwolle und dergleichen umwindet. Jedoch lassen sich die Larven der Ohrwürmer, welche noch keine Flügel haben, durch untergesetzte Wassernäpfe u. dgl. abhalten. Besser ist es, Papierduten, ausgehöhlte, eines Fingers lange Hohlunderstöcke, Schweinsklauen u. s. w. daran herum zu stecken, so, daß die Oeffnung unterwärts gekehrt ist; sie kriechen des Nachts hinein, und am Morgen kann man sie sodann wegfangen.

Im Aprill paaren sich diese Insecten, in der Stellung, wie die Wanzen. Die Weibchen legen ihre Eyer zwischen Baumrinden, unter Steinen u. s. w., und brüten gleichsam darüber. Im May kriechen die Jungen aus, welche der Mutter eine Zeit lang folgen; sie häuten sich sodann etliche Mahle, und bekommen zuletzt Flügel. Man hat sie Ohrwürmer genannt, weil sie zuweilen den Menschen, die auf der Erde liegen, ins Ohr schlüpfen, nicht als ob sie diesen Ort vor andern liebten, sondern aus dem vorhin erwähnten Triebe, wornach sie jede bequeme Höhlung aufsuchen. Eingespritztes Oehl tödtet sie; stopft man Baumwolle ins Ohr, so wenden sie sich um, und kriechen darnach zurück. Dieß ist auch das beste Mittel, einen Floh heraus zu bringen, der sich etwa dahin verirrt hat. Uebrigens sind beyde Fälle selten. Mit den Zangen am Hintertheile kneipen sie zwar, wenn man sie anfaßt, aber ohne sonderliche Wirkung.

Der Borkenkäfer. (Dermestes typographus.)

Dieß ist der berüchtigte Käfer, welcher an den Fichten und Tannen die so genannte Wurmtrockniß verursacht, und besonders auf dem Harze unsäglichen Schaden anrichtet. Er gehört zu dem Geschlechte der

Schabkäfer, wovon bereits unter den Haus-Insecten Erwähnung geschehen ist. Seine Länge beträgt kaum einen Viertelzoll, und die Breite nur den eilften Theil eines Zolls. Die Farbe ist glänzend dunkelbraun, beynahe schwarz. Die Flügeldecken sind am Rande sechs bis sieben Mahl unregelmäßig gezähnt; auf der Oberfläche derselben sieht man einige Furchen mit Hohl-Puncten. Er wohnt unter der Borke an den Stämmen.

In den Ersten warmen Frühlingstagen legen die Weibchen nach der Begattung ihre Eyer. Sie bohren sich zuvörderst ein rundes Loch, so groß wie ein Rübsaatkorn, in die Borke, um durch dasselbe an den Splint des Baums zu kommen. Alsdann machen sie auch hier in dem Splint kleine Löcherchen, zwanzig bis dreyßig in gerader Linie neben einander, wovon jedes nur ein Ey fassen kann. Sind erst einige Käfer da, so ziehen sich bald mehrere hin, und man hat schon in einem mittelmäßigen Baume an achtzig tausend Eyer gezählt. Sie sind so klein, daß man sie kaum sehen kann. Nach etlichen Tagen kommen die Larven aus, und diese fressen nun von der Höhlung an, worin das Ey lag, einen Gang in den Splint immer vor sich hin. So wie die Larve wächst, wird der Gang auch breiter. Hinter ihr findet sich der braune Unrath, welchen man Wurmmehl zu nennen pflegt. Zuletzt, wann die Zeit der Verwandelung heran nahet, gräbt sie an dem Ende des Ganges eine längliche Vertiefung, worin sie zur Puppe wird. Auch die Mutterkäfer zehren von dem Splint des Baumes, und man kann ihren Gang sehr deutlich von den Canälen der Larven unterscheiden. Sonderbar aber ist es, daß nicht nur die Gränzen einer Familie sich nicht verwirren oder durchkreuzen, sondern daß auch jede Familie ihr eigenes Gebieth hat, und in kein fremdes übergeht. Nachdem das vollkommene Insect sich aus der Puppe entwickelt hat, so machen sie im Junius und Julius zu einer neuen Brut

Anstalt, und man kann davon leicht auf ihre zahllose Vermehrung schließen. Im Winter liegen die Käfer in einer Art von Erstarrung zwischen den Baumrinden. Heftige Kälte tödtet sie, und dieß ist das Mittel, welches die Natur gebraucht, ihre Fruchtbarkeit einzuschränken *).

Aus mehrern sorgfältigen Beobachtungen in den neuern Zeiten hat man nun hinlänglich dargethan, daß diese Insecten hauptsächlich nur solche Bäume angreifen, deren Säfte schon verdorben sind, oder die sonst einen Fehler haben, und sich ihrem Untergange nähern. Die Borkenkäfer, sagt ein erfahrner Forstmann, sind nicht Ursache, sondern Folge des Verderbens der Bäume; jedoch beschleunigen sie dasselbe sichtbarlich, und machen das Holz auch unbrauchbarer, als wenn die Bäume bloß eines natürlichen Todes sterben. Die erste und vornehmste Regel zur Verhüthung dieses Uebels ergibt sich hieraus von selbst. Man muß die Bäume nach anderweitigen bekannten Grundsätzen der Forstkenntniß so behandeln, daß sie nicht erkranken, und wo dieß nach dem Laufe der Natur dennoch geschieht, die angesteckten sogleich fällen und fortschaffen. Dieß letztere ist die zweyte Regel, die man dabey zu beobachten hat. Weder gesunde, noch ungesunde Bäume, alte Stämme und dergleichen, dürfen in den Forsten zu der Zeit, wann die Käfer mit der Fortpflanzung beschäftigt sind, lange liegen bleiben. Sie sind die wahren Brutnester, woraus nachher ganze Schwärme hervor kommen, und die Gegend bevölkern. Ob man aber von dem

*) Nach den Erfahrungen des Hrn. v. Linker werden sie selbst von der strengsten Kälte nicht getödtet, sondern nur betäubt, und erhohlen sich in wenig Stunden wieder, so bald die Sonne etwas kräftig zu wirken anfängt. S. dessen besorgten Forstmann. N. I. S. 45, in welcher Schrift auch die übrigen Holz verderbenden Insecten gründlich und ausführlich beschrieben sind.

neuen Vorschlage, durch Hülfe der Elektricität die Käfer mit ihren Larven in den Bäumen zu tödten, und diese dadurch zu erhalten, mit gutem Erfolge Gebrauch machen wird, steht dahin. Indeß verdient jener Vorschlag gewiß auch in anderer Hinsicht alle Aufmerksamkeit.

Holzwürmer.

Wir wollen hier in der Kürze noch einige andere Insecten, deren Larven im Holze leben und sich davon nähren, und die man gewöhnlich Holzwürmer nennt, anführen. Die meisten davon gehören zu der Ordnung der Käfer; doch gibt es auch etliche von andern Ordnungen. So legt z. B. der Holzbohrer (Phalaena bombyx cossus), ein Nachtschmetterling mit niederhängenden, bräunlichgrauen, wollig gestreiften Flügeln und einem braunen Querstriche hinten am Brustschilde, seine Eyer in faule Eichen- und Weidenstämme. Die daraus entstehende röthliche, etwas haarige Raupe ist wohl einen Finger lang und dick, und hält sich an drey Jahre lang in den Stämmen auf, und durchschrotet sie. Sie hat ein so zähes Leben, daß sie etliche Stunden im luftleeren Raume, und mehrere Tage unter dem Wasser ausdauert.

Auch die Larven der Holzwespen (Sirex) findet man in allerley weichem Holze, besonders in Fichten und Tannen, worin sie meistens über ein Jahr leben, ehe sie sich verwandeln. Ihre Geschlechtskennzeichen sind: Gezähnte Kinnladen; fadenförmige, aus mehr als 24 Gliedern bestehende Fühlhörner, beym Männchen am Ende des Hinterleibes eine hervorstehende Spitze; beym Weibchen ein steifer, in einer Scheide eingeschlossener, sägeförmiger Legestachel; schmale, lange, flach aufliegende Flügel. Die

bekannteste Gattung ist die Riesenwespe (S. gigas), deren Brust haarig und nebst den Bauchringen schwarz, der übrige Hinterleib röthlichgelb ist. Sie hat beynahe die Größe einer Horniß.

Von den Käfern haben wir der Bohrkäfer bereits oben unter den Haus-Insecten gedacht. Sehr bekannt, und durch seine Gestalt und Größe ausgezeichnet, ist der Hirschschröter*) (Hausbrenner, Feuerschröter, Lucanus cervus). Er wird zwey bis vier Zoll lang, sieht schwarz oder schwarzbraun aus, und das Männchen hat artige, den Hirschgeweihen ähnliche Kneipzangen am Kopfe, welche dem Weibchen fehlen **). Des Nachts sind sie weit lebhafter als am Tage, wo man sie auch ohne Mühe mit den Händen greifen kann. Die Weibchen legen ihre Brut in faule Eichen, zuweilen auch in bloße Holzerde, und die Larven sollen ebenfalls mehrere Jahre bis zur Verwandelung zubringen. Diese Larven waren den alten Römern unter dem Nahmen Cossus bekannt, und wurden von ihnen als eine Delicatesse genossen. Jedoch behaupten Andere eben dieß von dem zuvor genannten Holzbohrer (Ph. b. cossus).

Allein am gewöhnlichsten sind doch die Holzböcke (Cerambyx) und Halbkäfer (Necydalis) die Verderber des Holzes. Nicht nur die Larven von

*) Geschlechtskennzeichen der Schröter sind: Keulenförmige Fühlhörner; die Keule plattgedrückt und an der breitern Seite kammförmig gespalten; die Kinnlade weit hervorstehend und gezähnelt; die beyden hintern Freßspitzen hängen unter der Lippe an zwey Pinseln.

**) Man sieht sie von verschiedener Größe, welcher Unterschied von der Nahrung der Larven herrührt. Sonst ist dieser Käfer der größte unter den inländischen. Gemeiniglich halten sie sich in den Wäldern auf. Der gemeine Mann glaubt, daß sie zuweilen glühende Kohlen zwischen den Hörnern tragen und damit Häuser anzünden, daher der Nahme Hausbrenner. Vermuthlich hat das Leuchten des faulen Holzes zu diesem Irrthum Anlaß gegeben.

vielen Gattungen derselben, sondern auch die Käfer selbst, wohnen die meiste Zeit ihres Lebens darin. Der Leib der Holzböcke ist fast walzenförmig, der Brustschild stachelig, oder runzelig, die Flügeldecken sind fast überall gleich breit, die Augen halbmondförmig. Die borstenähnlichen Fühlhörner sind sehr lang, ja bey einigen Gattungen fünf bis sechs Mahl länger als der ganze Leib. Sie tragen dieselben meistens nach dem Rücken oder nach den Seiten zurück gelegt. Durch das Hin- und Herbewegen des Bruststückes erregen sie einen knarrenden Ton, wodurch sie sich zur Begattungszeit einander anlocken. Einen ähnlichen Ton lassen sie hören, wenn man sie angreift, oder wenn sich zwey Männchen begegnen. Auch setzen sie sich, wie ein Frosch, auf den Hintern, und erwarten mit aufgerichtetem Vorderleibe ihren Feind. In der Größe und Farbe sind sie sehr verschieden, einige nur wie ein Floh, andere über einen Zoll lang. Die Halbkäfer haben borstenförmige Fühlhörner, einen höckerigen unebenen Brustschild und Flügeldecken, die kürzer oder schmaler sind, als die Flügel.

Um Bauholz, und überhaupt alles Nutzholz, gegen den Wurmfraß zu bewahren, darf es, wie bekannt, nicht gefällt werden, wann der Saft noch darin ist, oder wann er schon wieder hinein tritt. Die stockende Feuchtigkeit zieht Fäulniß nach sich, und diese lockt dergleichen Insecten an. Vom Januar bis in die Mitte des Februars ist in dieser Hinsicht die beste Zeit zum Holzfällen. Sodann muß man so bald als möglich die Borke abschlagen, und das Holz an einen Ort bringen, wo es weder von unten Feuchtigkeit aus der Erde anziehen, noch von oben naß werden kann; jedoch muß ein starker Luftzug durchstreichen. Einige bestreuen es noch mit Asche, welche theils das Eindringen der Nässe bey feuchter Witterung, theils die Insecten selbst, abhält, und auch die innere Feuchtigkeit besser auszieht.

— In den Werkstätten der Tischler und anderer Professionisten, die Holz verarbeiten, ist öftere Reinigung sehr nothwendig, denn in den Spänen und übrigen Abgängen hält sich gern allerley Ungeziefer von der Art auf. Bemerkt man Holzwürmer in den Meubeln, so läßt man einige Tropfen Salzgeist in die Löcher laufen; man muß das Holz aber so legen, daß der Spiritus bis auf den Boden des Wurmloches hineindringen kann. Dieß tödtet die Insecten so wohl, als ihre Brut.

Die Wespe. (Vespa.)

In zusammen gesetzten Wörtern kommt der Nahme Wespe mehrern, ganz verschiedenen Geschlechtern von Insecten aus der fünften Ordnung zu. Dahin gehören die schon gelegentlich angeführten Gallwespen, Schlupfwespen, Sandwespen und Holzwespen. Ferner: die Blattwespe (Tenthredo) und Goldwespe (Chrysis). Jene hat gezähnte Kinnladen; vier Freßspitzen; flache geschwollene Flügel; einen Stachel mit zwey sägeförmig gezähnten Läppchen, die in einer Spalte liegen, und kaum sichtbar sind; auf jeder Seite des Schildchens ein langes Körnchen. Der Legestachel der Weibchen ist sehr künstlich, und besteht aus einer doppelten Säge, oder aus zwey Theilen, die sich wechselsweise gegen einander bewegen, wenn die Wespe ein Loch in irgend einen Theil eines Gewächses hinein arbeiten will. Er dient zu dieser Absicht statt eines Bohrpfriemes, statt einer Säge und statt einer Feile zugleich. Sie legen ihre Eyer an die Blätter und in die weichen Zweige der Bäume und Sträuche. Aus den Eyern, welche noch wachsen, nachdem sie schon gelegt sind, kriechen raupenähnliche Larven, die man deßhalb auch Afterraupen genannt hat. Sie unterscheiden sich aber von den wahren Raupen, aus welchen Schmetterlinge entstehen, vornehm-

lich durch die Bildung des Kopfes, welche ganz rund, von dem Leibe etwas abgesondert, und mit zwey schwarzen Augen versehen ist. Man findet solche Afterraupen unter andern häufig auf den Rosenblättern. Sie sehen gelblichgrün aus, und tragen den Hinterleib gemeiniglich in die Höhe gekrümmt. Zur Verwandelung gehen sie in die Erde, und bleiben meistens den Winter über darin.

Die Goldwespen haben ihren Nahmen von den schönen, glänzenden Farben, womit sie prangen. Das erste Glied der fadenförmigen Fühlhörner ist länger, als die übrigen eilf; der Hinterleib unten gewölbt, auf beyden Seiten geschuppt; der After gezähnt, der Stachel meist verborgen; die Flügel sind flach. Im Frühjahre und den ganzen Sommer hindurch trifft man sie an den Mauern und Wänden an, wo die Sonne recht heiß hinscheint. Ungeachtet ihrer Lebhaftigkeit sind sie doch nicht sehr scheu, denn sie lassen sich leicht greifen. Wann man sie anfaßt, krümmen sie den Schwanz nach dem Kopfe zu, und rollen sich kugelrund zusammen. Zu gleicher Zeit bringen sie einen Stachel aus dem Hinterleibe hervor, mit welchem sie eben die Bewegungen machen, wie die Wespen und Bienen, wenn sie stechen wollen. Da der Stachel aber sehr weich ist, so dringt er gar nicht in die Haut ein, und man kann sie ohne Gefahr festhalten. Den Fingern theilen sie jedoch einen unangenehmen Geruch mit. Sie machen sich Löcher zwischen den Steinen und Mauern, und nisten darin. Die gemeine Goldwespe (Chrysis ignita), eines der prächtigsten Insecten, ist glänzend grün, das Brustschild hinten blau, der Hinterleib carmesinroth-goldfarbig.

Die Geschlechtskennzeichen der eigentlichen Wespen sind: Gezähnte Kinnladen; vier Freßspitzen ohne Zunge; gebrochene fadenförmige Fühlhörner; gefaltete Vorderflügel; ein verborgener Stachel; halbmondförmige Augen. Auch ist das ein in die Augen

fallendes Kennzeichen, welches die Wespen vor andern ähnlichen Insecten auszeichnet, daß ihr Hinterleib mit der Brust nur gleichsam durch einen Faden zusammen hängt. In Ansehung der Größe sind sie sehr verschieden. Die größten nennt man Hornissen (V. crabro), welche in der Lebensart den gemeinen Wespen gleichen. Ihr Bruststück ist schwarz, vorwärts bräunlichroth; die gelben Bauchringe sind schwarz punctirt. (Gattungskennzeichen). Sie legen ihr Nest am liebsten in hohlen Bäumen an, doch findet man es zuweilen auch in Scheunen und Ställen unter dem Dache, in ledigen Bienenstöcken u. s. w. Im Frühlinge fangen sie etwas später an zu arbeiten, und hören im Herbste nicht so zeitig auf wie die gemeinen Wespen. Ihre Größe und ihr furchtbarer Stachel macht sie zum Schrecken aller übrigen Insecten in der Luft. Sie verfolgen Bienen, Wespen und Fliegen, ergreifen sie, und verzehren sie entweder auf der Stelle, oder tragen sie in ihr Nest. Jedoch verursacht ihr starker Flug und das starke Summen, welches ihre Ankunft verräth, daß sie die gewünschte Beute nicht immer erhaschen. Ein Mensch hat nicht leicht von ihrer Wuth etwas zu besorgen, wenn er nicht selbst der angreifende Theil ist. Aber wehe dem, der auch nur aus Versehen ihrem Neste zu nahe kommt, und sie beunruhigt! Unter allen Insecten scheint die Horniß die zornigste zu seyn. Wie der Hund in den Stein beißt, womit man nach ihm wirft: so fallen die Hornissen ebenfalls wüthend über den Stein her, welchen man an den hohlen Baum wirft, worin sie nisten. Besonders ist ihr Stich, der mit Einem Mahle vier Wunden macht, bey großer Hitze gefährlich, wo alle Insecten weit lebhafter und reitzbarer sind. Man weiß ein Beyspiel von einem jungen Menschen, den im August eine einzige Horniß stach, daß er dabey alle Besinnung verlor, fast nicht von der Stelle kommen konnte, und drey Tage lang in Fieberhitze zubrachte. Ob nun gleich

nicht

nicht allemahl die Folgen eines Stiches so schlimm sind: so dürften doch wahrscheinlich nur wenig Hornissen nöthig seyn, einen Menschen völlig zu tödten. Im späten Herbste, oder noch besser, im Winter, kann man ihr Nest ohne Gefahr zerstören. Die meisten sind dann todt, und die übrigen befinden sich in einer Art von Betäubung. Man kann alsdann durch allerley Anstalten leicht verhüthen, daß sie nicht wieder dahin bauen.

Die gemeine Wespe (V. vulgaris) hat auf beyden Seiten des Bruststücks einen unterbrochenen gelben Strich; vier gelbe Flecken auf dem Schildchen; gelbe Bauchringe mit abgesonderten schwarzen Puncten. Es gibt unter ihnen eben so, wie unter den Bienen, einsame (z. B. die Mauerwespe, V. muraria) und gesellige. Die letztern bauen ein gemeinschaftliches Nest, entweder in der Erde, oder auf Bäumen, oder unter Dächern. Die Materie zu diesen Nestern — obgleich für uns unbrauchbar — verdient unsere Bewunderung nicht weniger, als das Wachs der Bienen. Sie hat viel Aehnlichkeit mit grauem Löschpapiere, und das Aeußere des Nestes besteht aus mehrern Lagen solcher dünnen Papierblättchen. Von den Hornissen wird die Masse am gröbsten und schlechtesten bereitet, etwas besser von unsern gemeinen Wespen, am feinsten aber von den Wespen in Cayenne (einer Insel bey Süd-Amerika), die man deßhalb Pappenmacherwespen (V. striata) genannt hat. Sie ist etwas größer, als die gemeine Wespe, und unterscheidet sich insonderheit durch die schwarze Farbe ihres Leibes, die nur auf dem Brustschilde durch gelbe Streifen unterbrochen wird. Den Stoff dazu nehmen alle Wespen von altem Holze, das lange der Sonne und dem Regen ausgesetzt gewesen ist, z. B. von alten Fensterladen. Hiervon schneiden sie mit ihren scharfen Zähnen dünne Fäserchen ab, zermalmen dieselben, feuchten sie aus ihrem Munde an, kneten sie zu einem Teige,

und machen daraus Kügelchen, die sie in ihre Wohnung tragen. Hier bilden sie dann mit den Zähnen und Füßen dünne Blättchen daraus, und gebrauchen sie zum Bau ihrer Wohnung. Dieses Verfahren der Wespen machte vor etlichen Jahren einen Naturforscher aufmerksam, und brachte ihn auf den Gedanken, denselben nachzuahmen, und von Holz und andern Pflanzentheilen Papier zu verfertigen. Der Versuch fiel glücklich aus; nur daß dieses Papier etwas brüchig, und der grauen, unansehnlichen Farbe wegen weder zum Schreiben noch zum Drucken tauglich war.

Die Gestalt der Wespennester in der Erde ist meistens kürbißförmig. Die an den Zweigen der Bäume haben die Form einer Rose, und sind von der Größe eines Kinderkopfes, zuweilen noch viel größer. Ihre Lage ist so künstlich, daß kein Regen eindringen kann. Der inwendige Bau derselben weicht zwar von der Baukunst der Bienen ab, zeigt aber dennoch viel Regelmäßigkeit. Die Tafeln stehen alle wagerecht, und die Oeffnungen der eckigen Zellen sind nach unten zu gerichtet, so, daß die darin befindlichen Jungen mit den Köpfen herab hängen.

Jedes Wespennest wird von einer einzigen Mutterwespe angelegt. Diese macht sich im Frühjahre mit erstaunlicher Emsigkeit eine Höhle in der Erde, wenn sie nicht etwa glücklicher Weise ein bequemes Loch vorfindet, und bauet eine Tafel mit mehreren Zellen. Allein kaum ist die erste Zelle fertig, so legt sie schon ein Ey hinein, und eben dieß thut sie bey der zweyten, dritten u. s. w. Die Larven, welche überhaupt den Bienenlarven ähnlich sind, kommen nach acht Tagen aus, natürlich von den erst gelegten Eyern zuerst. Nun ist die Mutter unablässig mit der Fütterung der Jungen beschäftigt. Anfangs reicht sie ihnen bloß einen süßen Saft, späterhin trägt sie — gleichsam zerkauete — Stückchen Fleisch, Theile von zerpflückten Bienen, Fliegen und dergleichen zu. — Mit verdünntem Honig kann man diese Larven bis

zur Verwandelung, wie junge Vögel, auffüttern. — Nach Verlauf von vierzehn Tagen spinnen sie die Oeffnung der Zellen mit einer Art von Seide zu, werden dann Nymphen, und brechen am achten oder neunten Tage als vollkommene Wespen hervor. Diese ersten sind Geschlechtslose oder Arbeiter; denn ein geheimer Naturtrieb dringt die Mutterwespe, die Eyer, woraus Arbeiter entstehen, zuerst zu legen, damit sie bald bey ihren schweren Geschäften Unterstützung erhalten kann. Die erstgebornen Kinder sind auch kaum aus ihrem Nymphen-Stande heraus getreten, als sie schon anfangen, der Mutter zu helfen. Sie erweitern das Nest, füttern die noch nicht eingesponnenen Larven u. s. w. Im August kommen endlich auch Weibchen und Männchen aus, die sich begatten und ihr Geschlecht weiter fortpflanzen. Die Weibchen sind größer als die Männchen — denen, wie den Bienenmännchen, der Stachel fehlt — und die Geschlechtslosen wohl sechs Mahl kleiner als die Weibchen. Nach diesem Verhältnisse richtet sich auch die Größe der Zellen für die verschiedenen Geschlechter. Die Anzahl der beyden erstern ist in einer Wespengesellschaft ungefähr gleich; Geschlechtslose aber gibt es weit mehr als Weibchen und Männchen, die zusammen genommen nur etliche hundert ausmachen. Die meiste Arbeit haben zwar die Geschlechtslosen auf sich, doch verrichten die Weibchen auch gewisse bestimmte Geschäfte, und selbst die Männchen gehen nicht so ganz müßig, wie bey den Bienen.

Da also nun schon mehrere Weibchen vorhanden sind, welche der Fortpflanzung obliegen, so kann man denken, daß im nächsten Monathe sich die Familie ansehnlich vermehrt haben wird. Am Ende des Sommers findet man zuweilen ein Nest von vierzehn bis funfzehn tausend Zellen, worunter kaum sieben oder acht sind, in welchen man keine Spur von ausgekrochenen Jungen bemerkt. Welche Nachkommenschaft einer einzigen Mutter!

Gegen den Anfang des Octobers fallen die Wespen insgesammt über die Larven, die zu der Zeit noch in den Zellen liegen, her, reissen sie heraus, und beißen sie todt, da sie doch entweder vor Kälte oder vor Hunger umkommen würden. Hierauf begatten sich die Männchen noch ein Mahl mit den Weibchen, und sterben dann in kurzer Zeit hinter einander weg, so wie die kältern Tage eintreten. Eben dieses Schicksal widerfährt den Geschlechtslosen, und von so vielen Tausenden bleibt auch nicht Eine am Leben. Nur die Weibchen — und doch nicht alle — entgehen dem Tode; sie verkriechen sich in die Erde, und liegen den Winter hindurch in einer gänzlichen Erstarrung. Im Frühjahre erwachen sie, kommen hervor, und jede derselben wird die Stam-Mutter einer neuen Republik. Das alte Nest brauchen sie nicht wieder.

Die Wespen zählt man nicht mit Unrecht zu den schädlichen Insecten. Sie sind gefährliche Bienenfeinde, denen sie besonders des Honigs wegen nachstellen. Wann sie eine erhascht haben, beißen sie den Kopf, die Flügel und die Beine ab, und verzehren das Uebrige. Sie fressen aber auch Aas, und finden sich selbst bey dem Fleische in den Vorrathskammern und in den Schlächterbuden ein. So lange sie da sind, wagt sich nicht leicht eine Fliege hin, oder sie wird augenblicklich von der Wespe ergriffen. Auch an den Gartenfrüchten thun sie großen Schaden, indem sie gerade das süßeste und beste Obst aufsuchen, Kirschen, Birnen, Weintrauben u. s. w. Man pflegt daher enghalsige Gläser, mit Wasser und Honig bis zur Hälfte angefüllt, an die Zweige zu binden. Der Honiggeruch lockt die Wespen noch mehr als das Obst: sie kriechen daher in das Glas hinein, und ersaufen. Auf diese Weise fängt man in Einem Tage eine ziemliche Menge.

Wespennester sind leicht zu zerstören, wenn man nur einige Vorsicht beobachtet. Am späten Abend, wo

sie sich alle beysammen finden, ist die beste Zeit dazu. Schwefeldampf tödtet sie sicherer und schneller als heißes Wasser, welches nicht allemahl bis zu ihrem eigentlichen Wohnsitze hindringt.

Wider den Wespenstich dienen eben die Mittel, die gegen den Bienenstich empfohlen worden sind.

Die Bremse.

Unter den zweyflügeligen Insecten gibt es etliche Geschlechter, die nicht so wohl den Menschen, als einigen Thieren überaus viel Plage verursachen. Der Landmann pflegt sie an manchen Orten mit dem allgemeinen Nahmen Bremsen zu bezeichnen; doch werden darunter zwey in der Gestalt und Lebensart ganz verschiedene Geschlechter von Fliegen verstanden.

Das eine derselben heißt Viehbräme (Tabanus), und ist kenntlich an dem ausgestreckten häutigen Rüssel, welcher den aus drey Borsten und einer dreyklappigen Scheide bestehenden Saugrüssel bedeckt. Von den 5 bis 6 in Deutschland einheimischen Gattungen ist die Ochsenbräme (T. bovinus) eine der gemeinsten. Sie wird einen halben Zoll lang, hat grünliche Augen, einen braunen Körper, einen Hinterleib mit blaßgelben Querlinien und auf der Mitte jedes Ringes einen blaßgelben, dreyeckigen Flecken. Nicht nur das Rindvieh, sondern auch Pferde und Schafe werden von diesen Insecten, besonders bey schwüler Witterung, so heftig gequält, daß sie vor Schmerz wüthend aufspringen und oft von den Weideplätzen fortlaufen, um Schutz zu suchen. An den Stellen, wo sie gestochen haben, fließt das Blut noch eine Weile nachher, als ob die Wunde mit einer Lanzette gemacht wäre. Sie können in wenig Augenblicken sich so voll saugen, daß man sich über die Menge Blutes verwundern muß, die eine solche Flie-

ge bey sich hat. Die Weibchen legen ihre Eyer auf Wiesen in die Erde, wo sich die ausgekommenen Maden von den Wurzeln der Pflanzen nähren, sich dann auf ähnliche Art verpuppen, wie die Stubenfliegen, und zuletzt in der beschriebenen Gestalt als vollkommene Fliegen erscheinen. Sie werden auch Roßmücken, Pferdefliegen und blinde Fliegen genannt, welcher letztere Nahme vermuthlich daher rührt, weil sie wie blind auf das Vieh fallen. Man hat versucht, das Vieh durch Waschen mit Brühen von allerley bittern Gewächsen gegen die Stiche derselben zu verwahren; es hat aber die gehoffte Wirkung nicht gehabt.

Weit schlimmer und wirklich gefährlich ist das andere Geschlecht, welchem eigentlich und allein die Benennung Bremse (Oestrus) zukommt. Ihr kurzer rundlicher Leib ist stark behaart, und ähnelt dem Leibe der Hummel. Der wesentliche Unterschied, welcher die Bremsen nicht nur von den vorher genannten Viehbrämen, sondern von allen Insecten dieser Ordnung überhaupt auszeichnet, wird an demjenigen Theile bemerkt, der das Maul vorstellt. Man findet nähmlich da weder ein eigentliches Maul, noch einen Rüssel oder Stachel, sondern nur drey Puncte; doch haben sie inwendig eine Art von Rüssel, von dem sie aber keinen Gebrauch machen zu können scheinen. Mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthet man deßhalb, daß sie in ihrem vollkommenen Zustande gar keine Nahrung mehr zu sich nehmen, wenigstens nähren sie sich nicht vom Blute der Thiere, und quälen also auch diese nicht mit ihren Stichen. Dennoch sind sie ihnen weit schrecklicher, als die blutgierigsten Stechfliegen. Durch diese wird ein Thier erst beunruhigt, wann es den Stich fühlt; von jenen aber geängstigt, wann es nur ihr Summen hört; die Stechfliege muß einen sehr empfindlichen Theil des Leibes verletzen, wenn das Thier wüthend werden soll; die Bremse darf ihm nur zu nahe kommen, so tobt und

raset es, und flieht, wenn es entfliehen kann. Ein geheimer, wunderbarer Naturtrieb sagt dem Thiere, was es von diesem Insecte zu fürchten hat, wenn es auch noch nie die Wirkung davon empfand; und ein eben so merkwürdiger Trieb reitzt das Insect, dem Thiere zu folgen, da es ohne dasselbe sein Geschlecht nicht fortpflanzen kann. Die Natur hat nähmlich den Leib gewisser Thiergattungen zur Ausbrütung der Eyer der Bremsen und zur Ernährung ihrer Larven bestimmt; sie sind verloren, wenn sie nicht an den ihnen angewiesenen Ort hingebracht werden. Das Pferd, das Rind, der Hirsch, das Rennthier, das Schaf, die Ziege, und — wie Einige sagen — auch das Kamehl, sind diesem Schicksale vornehmlich unterworfen, daß sie die Geburt solcher ihnen verhaßten Insecten befördern müssen.

Folgende Gattungen sind insonderheit zu bemerken:

Die Pferdebremse. Nach den neuesten Beobachtungen gibt es hiervon zwey verschiedene Gattungen, wovon die eine ihre Eyer auf die Schultern und an die Knie der Pferde, die andere an die Lippen derselben legt. Jene heißt Oestrus equi, Pferdebremse schlechthin, und zeichnet sich durch weißliche, mit 2 schwarzen Puncten besetzte Flügel aus; diese, die rothafterige Pferdebremse (O. haemorrhoidalis, der Afterkriecher), hat bräunliche ungefleckte Flügel und einen schwarzen Hinterleib, der an der Wurzel weiß, am Ende röthlichgelb ist. Wann die Eyer an die genannten Orte gelegt sind, so leckt sie das Pferd zufällig ab, und verschluckt sie. So kommen sie in den Magen, wo sie ausgebrütet werden. Die Larven halten sich mittelst scharfer Häkchen am Kopfe im Magen fest, und bleiben so lange darin, bis die Zeit ihrer Verwandelung heran nahet. Alsdann kriechen sie durch die Oeffnung desselben hinunter auf die Erde, und suchen einen bequemen Ort, wo sie sich in ihrer eigenen Haut verpuppen, und nach der Verwande-

lung als Fliegen hervor gehen. — Sonst wollte man bemerkt haben, daß das Oestr. haemorrhoidalis die Eyer in die Falten des Afters lege, daß die hier ausgebrüteten Larven durch die Gedärme bis in den Magen hinauf kröchen, und daß sie zur bestimmten Zeit denselben langen Weg wieder zurück nähmen, um ihre Verwandelung außer dem Leibe des Pferdes abzuwarten. — Hat ein Pferd viel solcher Gäste bey sich, so erkrankt es, und stirbt an einer Entzündung des Magens. Bey der Eröffnung findet man nicht selten ganze Klumpen von Maden oder Larven zu mehrern Hunderten beysammen.

Die Ochsenbremse *) (O. bovis) gelangt auf einem andern Wege zu ihrem Ziele. Sie schwebt über dem Rücken der Rinder, und läßt, so bald diese still genug stehen, ein Ey darauf fallen. Dieß klebt in den Haaren fest, und wird da ausgebrütet; die Made bohrt sich alsdann in die Haut, erregt dadurch eine Art von Beule oder Geschwür, und nähret sich während ihres Larvenstandes von den Säften des Thieres. Das Loch in der Beule bleibt beständig offen, wodurch die Made Gemeinschaft mit der äußern Luft behält. Wann die Zeit ihrer Verwandelung kommt, kriecht sie heraus, fällt auf die Erde, verpuppt sich, u. s. w. Eben die oder ähnliche Bremsen verfolgen auch das Rothwild und die Rennthiere [s. die Geschichte derselben]. Bey einer mäßigen Anzahl solcher Maden und offene Geschwüre, die man nicht übel mit Fontanellen **) verglichen hat, befindet sich das Thier recht wohl; ja, man behauptet, daß das

*) Gattungskennzeichen: braune ungefleckte Flügel; mitten über den Hinterleib, der nach dem Ende hin mit hochgelben Härchen besetzt ist, eine schwarze Binde.

**) Fontanellen heißen gewisse, durch ätzende Mittel mit Fleiß erregte Geschwüre, um allerley unreine Säfte abzuführen. Man legt in die gemachte Wunde gemeiniglich eine Erbse, damit sie so lange offen bleibt, als man es haben will.

Vieh gesunder sey, und besser fresse und zunehme, das etliche Beulen von der Art habe, als das ganz davon frey sey. Sollte auch bey dieser letztern Behauptung einige Uebertreibung Statt finden: so ist doch das Erste richtig, und stimmt mit der Erfahrung vollkommen überein. Aber freylich wird es eine tödtliche Plage, wenn dreyßig, vierzig und mehr solcher Larven auf ein Stück los zehren.

Die Schafbremse *) (der Stirngrübler, O. ovis), kriecht vornehmlich den Schafen, zuweilen aber auch den Ziegen, Rehen und einigen andern Thieren in die Nase, und legt ihre Eyer hinein. Die ausgebrüteten Maden ziehen sich alsdann weiter hinauf, bis zu den Höhlungen in dem Stirnbeine, und nähren sich von dem Schleime, der sich da aus den Drüsen absondert, und aus der Nase fließt. Ihre Verwandelung geschieht ebenfalls in der Erde, oder wenigstens an einem bedeckten Orte über derselben, wie bey den vorigen. Diese Larven verursachen den Thieren öfters die heftigsten Schmerzen, wenn sie mit ihren scharfen Häkchen am Kopfe die empfindlichen Häute der Stirnknochen verletzen; es äußern sich alsdann Anfälle von Schwindel und von Raserey, sie laufen mit dem Kopfe gegen die Wände u. s. w. Das Sicherste ist, ein so geplagtes Thier gleich zu schlachten. Starke Niesmittel helfen nur selten.

Noch eine andere Gattung, die Nasenbremse (O. nasalis), legt ebenfalls ihre Eyer in die Nase jener Thiere, und die ausgekrochenen Larven verbergen sich in den am Schlunde befindlichen Höhlen, wo sie viel Pein verursachen. Diese Bremse hat ungefleckte Flügel und einen schwarzen, mit gelben Haaren besetzten Hinterleib.

*) Gattungskennzeichen: durchsichtige, am Grunde punctirte Flügel; der Hinterleib weißgrau und schwarz gefleckt.

Es dürfte wohl schwer seyn, weidende Viehherden gegen dergleichen Unfälle in Sicherheit zu setzen. Es ist Anstalt der Natur, daß diese Gattungen von Insecten nirgends anders, als in dem Leibe dieser Thiere ausgebrütet werden, und zu ihrer Vollkommenheit gelangen können, und die Natur steht mit sich selbst nie in Widerspruch, es kann also auch diese Einrichtung an sich nicht böse, nicht durchaus schädlich seyn. Wir sehen auch offenbar, wie schon vorher bemerkt ist, daß diese Thiere eine gewisse Anzahl solcher Larven, ohne Schaden ihrer Gesundheit, selbst ohne äußerliche Zeichen von schmerzhaften Empfindungen, bey sich beherbergen; nur das Allzuviel wird, wie überall, so auch hier, ein Keim des Verderbens. Allein wenn das Thier nicht davon belästigt würde, wenn z. B. das Rind, das Rennthier, nicht von dem über ihm schwebenden Insecte schmerzhafte Wirkungen ahndete, warum geberdet es sich dabey so übel? Warum wüthet es dann ärger, als wann es den tief verwundenden Stachel der Stechfliegen fühlt? Zwar haben einige Naturforscher behauptet, daß die Bremsen auch mit einem scharfen Legestachel eine Oeffnung in die Haut des Thieres machten, um das Ey hinein zu bringen; aber das Gegentheil hat man durch neuere Beobachtungen außer allen Zweifel gesetzt. Mehrere Augenzeugen beschreiben das Verfahren der Ochsen- und Rennthierbremse, wie oben gemeldet worden ist. — Woher also jene Erscheinung, wenn nicht gegenwärtiges Gefühl des Schmerzens, sondern nur Ahndung bey dem Thiere Statt findet? Und wozu diese Ahndung, wenn das Thier auch in der Folge nicht einmahl von den Wirkungen dieses ihm so fürchterlichen Insects leiden soll? Nach den bisherigen Betrachtungen scheint die Beantwortung dieser Fragen leicht zu seyn. Eben darum, weil zu viele solcher Thiere schädlich, ja tödtlich werden, ist ihm von dem weisen Schöpfer der Naturtrieb eingepflanzt, daß es dieses In-

sect kennt, ohne vorher Erfahrung davon gemacht zu haben, und daß es sich sträubt, sich wehrt und flieht, um nicht durch gelassene Gleichgültigkeit seinem Feinde die Einquartierung zu erleichtern, und somit eine zu große Menge derselben auf sich zu laden. Freylich geschieht dieß zuweilen doch, so wie auch andere Thiere und selbst Menschen wohl manchmahl Opfer gewisser Einrichtungen der Natur — wer kann sagen, durch welchen Zusammenfluß von Umständen? — werden müssen. So lange indeß ein Thier in seiner natürlichen Freyheit lebt, wird der Fall selten seyn, daß es an dieser so genannten Wurmkrankheit stirbt; aber nicht so, wenn es unter der Aufsicht der Menschen steht, und seinen Aufenthalt nicht nach Willkühr nehmen darf. Man sieht dieß unter andern an den zahmen und wilden Rennthieren in Lappland.

Da die Bremsen sich nie unsern Wohnungen nähern, so können wir unser zahmes Vieh nicht besser dagegen verwahren, als wenn wir es nicht auf die öffentliche Weide gehen lassen. Auch einer von den vielen Vortheilen der Stallfütterung!

Der Bienenkäfer. (Attelabus apiarius.)

Es gibt Bienenfeinde unter den Vögeln, unter den Larven der Schmetterlinge und unter den Käferlarven. In der Geschichte der Vögel haben wir eine Gattung Bienenfresser beschrieben, die sich zuweilen auch in Deutschland sehen läßt. Weit häufiger trifft man in unsern Bienenstöcken die Larven einiger Nachtschmetterlinge an, die des Nachts um und in den Wohnungen der Bienen herum flattern, und ihre Eyer dahin legen, ohne von den Bienen selbst daran gehindert zu werden. Die auskriechenden Larven graben sich bedeckte Gänge in dem Wachse, und hüllen sich zum Theil in ein so dichtes Gewebe, daß ih-

nen kein Bienenstich schaden kann. So zernagen und verunreinigen sie die Zellen, daß, wenn ihrer viele sind, die Bienen gezwungen werden, den Stock zu verlassen. Wann sie nach Jahresfrist sich in Schmetterlinge verwandelt haben, begatten sie sich gleich in dem Stocke selbst, und legen ihre Eyer wieder hinein. Die Bienen scheinen sie also nicht für Feinde zu erkennen, da sie ihnen hierzu Zeit lassen.

Fast noch ärger machen es die Larven desjenigen Käfers, der zu dem Geschlechte der Afterrüsselkäfer (Attelabus) gehört, welches an folgenden Merkmahlen kenntlich ist: der niedergebogene Kopf verdünnt sich nach hinten zu; die schnurförmigen Fühlhörner sind nach der Spitze hin dicker; der Körper ist stark behaart. Der Bienenkäfer oder Immenwolf unterscheidet sich als Gattung durch die bläuliche Farbe des Leibes und durch rothe Flügeldecken mit 3 schwärzlichblauen Streifen. Er ist einen halben Zoll lang und den dritten Theil so breit. Man findet diese Käfer im Frühjahre und Sommer häufig auf den Blumen. Die befruchteten Weibchen schleichen sich gern in die Zellen der Maurerbiene, welche ihr Nest so künstlich an eine Mauer anbringt, daß man es von dieser kaum unterscheiden kann. Der Käfer wartet den Zeitpunct ab, wo die Biene ausfliegt, dringt dann in das Nest ein, und legt seine Eyer ab. Die nach einiger Zeit auskommenden röthlichen Larven haben sechs Füße und scharfe Freßzangen, und verzehren die Zellen mit den Bienenlarven zugleich. Ihre Verwandelung erfolgt erst im künftigen Jahre. Eben diese Larven finden sich aber auch in den Wohnungen der Honigbienen, wo sie den Bienenwirthen unter dem Nahmen Rankmaden oder Riehwürmer fürchterlich sind. Auch hier fressen sie die Bienenlarven eben so begierig, wie Honig und Wachs. Da man noch nie gesehen hat, daß die Käfer sich selbst zum Eyerlegen in die Bienenstöcke begeben —

welches sie auch nicht wohl wagen dürften: — so ist die Vermuthung nicht unwahrscheinlich, daß die Eyer von den Bienen zufälliger Weise mit dem Blumenstaube eingetragen werden.

Wenn man diese Feinde bemerkt, so schneidet man die Stellen, wo sie sitzen, aus den Wachstafeln aus. Haben sie schon sehr überhand genommen, so muß man die Bienen bey Zeiten in einen andern Stock bringen. Verwahrungsmittel kennt man nicht. Von der Vertilgung der Bienenmotten siehe die allgemeinen Vorschläge in der Geschichte der Raupen.

Zweyte Ordnung.

Nützliche Insecten.	Schädliche Insecten.
II. Die Cochenille.	V. Die verderbliche Termite.
II. Der Kermes.	VII. Der Scorpion.
II. Die Gummilack-Schildlaus.	VII. Der Indianische Scolopender.
V. Die Gallwespen.	

Die Cochenille. (Coccus cacti).

Der Gebrauch des kostbaren Farbestoffes, den dieses Insect liefert, und welcher alle andere rothe Farben, selbst den hochberühmten Purpur der Alten, weit übertrifft, ist in Europa erst seit etlichen hundert Jahren bekannt. Vorher behalf man sich theils mit dem Kermes, theils, und besonders in Deutschland, mit dem so genannten Johannis-Blute. Als nach der Entdeckung von Amerika die Cochenille auch bey uns eingeführt wurde, hielt man sie Anfangs für die Blüthe oder Frucht eines Gewächses, und man ahndete nicht, daß sie so nahe mit dem bisher gebräuchlichen Farbestoffe verwandt sey, als sich in der Folge wirklich entdeckte. Es sind nähmlich die jetzt erwähnten Natur-Producte kleine Insecten, die zu dem Geschlechte der Schildläuse gehören, welche wir hier kürzlich beschreiben wollen.

Was bey den Schildläusen vornehmlich auffällt, ist die außerordentliche Ungleichheit der Geschlechter. Die Männchen ähneln einer kleinen Mücke, ungefähr von der Größe einer kleinen Ameise, und haben zwey Flügel und zwey lange Schwanzborsten. Die Weibchen hingegen sind wohl drey Mahl größer, ungeflügelt, meistens eyrund und mit einem muschelförmi-

gen Schildchen bedeckt. Sie haben einen Saugstachel, fast wie die Wanzen, und nähren sich von den Säften verschiedener Gewächse. Der Hinterleib ist am Ende mit Borsten besetzt. Im Frühjahre begatten sie sich, und alsdann bleiben die Weibchen auf Einer Stelle unbeweglich sitzen, und legen eine Menge Eyer, die sie vermittelst gewisser Bewegungen des Hinterleibes unter den Bauch zu schieben wissen. So brüten sie gleichsam über denselben, und die Jungen kommen in vierzehn Tagen aus, während welcher Zeit die Mutter stirbt. Nun kriechen die Jungen unter dem Schilde hervor, laufen auf den Blättern herum, und ziehen mit dem Saugrüssel ihre Nahrung aus denselben. Wann sie eben geboren sind, bemerkt man eben keinen sonderlichen Unterschied unter ihnen; allein nach einigen Häutungen erhalten Männchen und Weibchen die schon beschriebene Gestalt. Die Männchen verpuppen sich, ehe sie Flügel bekommen. Verschiedene Gattungen pflanzen sich auf die Weise in einem Sommer zwey bis drey Mahl fort. Die letzte Brut bleibt unter der Bedeckung des mütterlichen Schildes vom Herbste bis zum Frühjahre gegen die rauhe Witterung des Winters in Sicherheit.

Bey uns sieht man dergleichen Insecten auf den Weiden, Eichen, Ulmen, Pfirsichen und Orange-Bäumen, gemeiniglich an der untern Seite der Blätter. Sie sind den Gewächsen, wenn sie in Menge darauf sitzen, schädlich, deßhalb pflegen sie von zarten Bäumen, z. B. den Orangerie-Gewächsen, abgebürstet zu werden; auch vertreibt man sie mit Weinessig, womit man die Blätter besprengt.

Eine an den Wurzeln des Knauelkrautes (Scelerantbus perennis) und einiger andern Pflanzen sitzende Gattung heißt die Pohlnische Schildlaus (C. polonicus). Die Weibchen sind etwas größer als ein Hanfkorn, violettfarbig oder braunroth, im Anfange des Julius mit einem weißen wolligen Staube bedeckt. Sie haben verschiedene Nahmen, z.

B. Deutsche Cochenille, Pohlnische Körner oder Körnerschild, Johannis-Blut u. s. w. Ehemahls wurden sie, wie gesagt, in Deutschland häufig gesammelt, noch mehr aber in Pohlen, wo es auch noch zum Theil heut zu Tage geschieht. Die Einführung der Amerikanischen Cochenille verdrängte indeß diese schlechtere Sorte, indem jene nicht nur schöner, sondern auch stärker färbt; denn mit Einem Pfund Amerikanischer Cochenille reicht man eben so weit, wie mit zwanzig Pfund von unserer Deutschen. Jedoch ist zu wunschen, daß Scheidekünstler, Naturforscher und Oekonomen noch fortfahren mögen, mehrere Versuche mit diesem einheimischen Producte anzustellen. Wie groß würde nicht der Vortheil seyn, wenn man es noch dahin brächte, daß wir jene theure ausländische Waare entbehren könnten! Da diese Insecten bey uns sich von verschiedenen Pflanzen nähren, so dürfte sich nach dieser Verschiedenheit vielleicht auch ein Unterschied in der Güte derselben finden. Eben so wichtig ist aber wohl die Beschaffenheit des Zusatzes, welcher den eigentlichen färbenden Stoff aufschließt und erhöhet.

Die Amerikanische Cochenille (C. cacti) ist ursprünglich in Mexiko zu Hause, wird aber nunmehr auch in andern Gegenden von Süd-Amerika und in Spanien — wiewohl hier nur sparsam — gezogen. Auch konnte die eifersüchtige Wachsamkeit der Spanier nicht verhindern, daß sie nicht im Jahre 1776 von den Franzosen nach West-Indien gebracht wurde. In Frankreich selbst hat man ebenfalls die Erziehung dieser Insecten versucht, allein die Hindernisse des Klima waren bisher unüberwindlich. Wie vielmehr werden sie es in den mehr nördlichen Ländern Europens seyn! Die Hauptschwierigkeit liegt in der Anpflanzung desjenigen Gewächses, welches den Insecten zur Nahrung dient, und das auf Europäischem Boden nicht recht gedeihen will, einige glückliche Gegenden in Spanien ausgenommen. Dieß

Ge-

Gewächs heißt in der Landessprache **Nopal**, und in der Kunstsprache der Naturforscher die **cochenilltragende Opuntie** *) (Cactus cochenillifer). S. den zweyten Theil dieser Naturgesch. In Amerika wird dieses Gewächs der Cochenille wegen sorgfältig angebauet; und diese selbst gezogenen sind weit besser als die wildwachsenden. Hierauf gründet sich auch der Unterschied in der Güte der Cochenille selbst; denn die von den wilden Pflanzen ist eine schlechtere Sorte, und heißt **unechte** oder Feld-Cochenille; die **echte**, feine Cochenille, die von dem Orte, wo sie am häufigsten gesammelt wird, den Nahmen **Mesteque** führt, kommt von den zahmen Pflanzen. Einen andern Unterschied in dem Werthe derselben macht die Zeit der Einsammlung und die mehr oder minder zweckmäßige weitere Behandlungsart.

In Ansehung der Größe vergleicht man die Amerikanische Schildlaus mit unsern Hauswanzen, nur daß sie nicht ganz so platt und die Form des Körpers länglich eyrund ist. Von Farbe sieht sie braunroth aus; die völlig ausgewachsenen sind aber, wie unsere einheimischen Schildläuse, mit einer weißlichen Wolle bedeckt. Die viel kleinern Männchen haben Flügel, halten sich nur zur Paarung eine kurze Zeit auf, und verschwinden dann. Nach der Begattung im Frühjahre legt das Weibchen einige tausend sehr kleine Eyer, welche unter dem Bauche der festsitzenden Mutter wie aufgeschichtet liegen. Die Mutter stirbt, während die Jungen ausschlüpfen, die dann unter dem Leibe derselben hervor kriechen und sich auf der Pflanze zerstreuen. Nach etwa 3 Monathen haben sie ihre vollkommene Gestalt und pflanzen sich fort. Eben dieß geschieht zum dritten Mahle, worauf in jenen Ländern sich der Winter, d. i. die Regenzeit, einstellt, weßhalb die letzte Brut ihre völlige

*) Auch die **gemeine** Opuntie (C. opuntia) nährt diese Insecten.

Ausbildung nicht erreicht; sie verbirgt sich, so gut sie kann; viele sterben, und die übrig gebliebenen pflanzen sich bey der Rückkehr des Frühjahrs wieder fort.

Bey der Einsammlung nimmt man von der ersten Brut bloß die Mütter; bey der zweyten, nebst diesen, auch einige von den erwachsenen Jungen, die sich noch nicht fortgepflanzt haben; die dritte wird sehr eilfertig angestellt, weil der nahe Winter sie sonst verscheucht. Man scharrt alles zusammen, was man bekommen kann, und so wird allerley Unreinigkeit von den Gewächsen selbst mit darunter gebracht. Diese letzte Sammlung gibt also auch die schlechteste Sorte Cochenille. Zur Fortzucht aufs künftige Jahr hebt man so viele Junge, als man will, in den Häusern auf; denn sie sind sehr zärtlich, und gegen Nässe und Kälte ungemein empfindlich, daher auch von den wilden ein großer Theil stirbt. Man macht zu dem Ende kleine Nesterchen von feinem Heu oder Moose, und legt Blätter von der Nopal-Pflanze, worauf sie sitzen, hinein, damit sie den Winter davon zehren. Wann die Witterung es zuläßt, bringt man sie dann wieder ins Freye, wo sie sich bald begatten u. s. w.

Um so wohl die Mütter, die bey der Einsammlung noch nicht alle gestorben sind, als auch besonders die lebhaften Jungen zu tödten, pflegt man sie mit heißem Wasser zu brühen, oder man setzt sie der Ofenhitze oder der brennenden Sonne aus — denn auch davon sterben sie, daher man ihnen den Sommer über in den Pflanzungen Schatten zu geben sucht. — Nach der ersten Methode bekommt die Cochenille ein braunröthliches Ansehen; nach der zweyten sieht sie gemeiniglich aschgrau, zuweilen auch schwärzlich aus; die dritte Art des Verfahrens ist die beste, und man erkennt die so gedörrte Cochenille an der silbergrauen, glänzenden Farbe von außen. Vier Pfund frische Cochenille geben kaum ein Pfund getrocknete. Man hat

berechnet, daß an siebzig tausend Insecten zu einem Pfunde gehören, und doch soll jährlich wohl eine Million Pfund nach Europa gebracht werden. Das Pfund von der besten Sorte kostet in England etwa zehn Gulden. Man behauptet, daß dort nicht selten Deutsche Cochenille mit darunter gemischt werde.

Die Cochenille behält ihre färbende Kraft, und wenn sie auch über hundert Jahre liegen bleibt. Ohne Zweifel kommt der schöne Farbestoff vorzüglich von dem Gewächse, woraus die Schildläuse den Saft ziehen, und welcher in ihrem Leibe noch mehr geläutert und verfeinert wird. Eine ähnliche Wirkung hat der Genuß unserer Färberröthe auf den thierischen Körper, dessen innere Theile sich davon färben. Man sollte überhaupt auf unsere einheimischen Insecten, die sich von Pflanzen nähren, in der Hinsicht aufmerksamer seyn. Eine einzige glückliche Entdeckung belohnt die Mühe von hundert vergeblichen Versuchen.

Mit der Cochenille färbt man nicht nur am schönsten und dauerhaftesten scharlach-, carmesin- und purpurroth, sondern auch violett, gelb und zimmtbraun. Deßgleichen braucht man sie zur Bereitung des theuern Carmins und anderer rother Lackfarben. Hiervon in der Technologie an seinem Orte.

Der Kermes *). (Coccus ilicis).

Die Kermes- oder Scharlachbeeren, unter welchen Nahmen sie im Handel vorkommen, sind keine Früchte, wie man aus jener Benennung schließen sollte, sondern ebenfalls Insecten aus dem Geschlechte der Schildläuse. Sie werden vornehmlich in Spanien, Portugall und Frankreich auf einem Gewächse gefunden, welches Stecheiche (Kermeseiche) heißt,

*) Das Wort Kermes ist Arabischen Ursprungs, und heißt so viel als Wurm.

aber nur zwey bis drey Fuß hoch wird, und eher einem Strauche als einem Baume ähnlich ist. Hier sieht man sie im Anfange des Märzes an den Zweigen und Blättern herum kriechen, nicht viel größer als Hirsekörner, allein sie wachsen schnell. Die geflügelten Männchen paaren sich im folgenden Monathe mit den Weibchen, worauf sich diese in den Winkeln, welche die Zweige unter sich oder mit dem Laube machen, festsetzen, und bis zur Größe einer Wachholderbeere anschwellen. Ihre Farbe ist schwarzroth oder bläulich, doch sind sie auch zugleich mit weißlichem Staube bedeckt. Gegen Ende des Maymonaths legen sie etliche hundert rothe Eyer unter sich, aus welchen im nächsten Monathe die Jungen hervor kommen. Während der Zeit ist die Mutter über ihrer Brut gestorben, und man findet nach dem Auskriechen der Jungen nichts weiter als die leere Hülse von ihr, die noch an dem Zweige klebt. Es gibt aber auch Spätlinge, die erst im August geboren werden. Diese wachsen nur unmerklich, da ihre eigentliche Periode schon vorüber ist, und bleiben in einem Zustande der Unvollkommenheit bis zum künftigen Frühjahre, wo sie sich weiter fortpflanzen. — Die frühzeitig trächtigen Mütter sammelt man, noch ehe sie ihre Eyer abgelegt haben, und diese geben die beste Sorte Kermes. Gewöhnlich beschäftigen sich arme Weiber mit der Einsammlung, die sich deßhalb die Nägel wachsen lassen, um sie abkratzen zu können. Man breitet sie auf ein Tuch aus, besprengt sie mit Essig, um sie zu tödten, und trocknet sie dann an der Luft. Eine Person kann in einem Tage wohl zwey Pfund sammeln. Von den später Gebärenden nimmt man nur die Hülsen der Mütter, und läßt die Jungen zur Fortzucht aufs künftige Jahr auskriechen.

Obgleich die Cochenille ein lebhafteres und brennenderes Roth gibt, so wird doch auch der Kermes noch häufig in der Färberey gebraucht. Der Franzscharlach, Lilas, Couleur de Puce und ähnliche Far-

ben werden durch verschiedene Zusätze mit dem Kermes hervor gebracht. In den Apotheken macht man von dem ausgepreßten und mit Zucker vermischten Safte den bekannten Alkermes-Confect, dergleichen in Montpellier im großen bereitet und durch ganz Europa verführt wird. Auch gibt es einen Kermes-Syrup. Beyde sind zusammen ziehende, magenstärkende Arzeneyen.

Die Gummilack-Schildlaus *). (Coccus lacca).

Der wahre Ursprung des Gummilacks ist erst in den neuern Zeiten bekannt geworden. Es kommt nicht, wie man sonst glaubte, von gewissen Ameisen oder Käferchen, sondern von Schildläusen her. Diese leben auf einigen Gattungen Indianischer Feigenbäume (Ficus religiosa und Fic. indica), besonders häufig in den gebirgigen Gegenden von Hindostan. Im November und December erscheinen die Jungen, die dann ungefähr die Größe einer kleinen Laus haben. Ihre Gestalt ist eyrund, der Rücken muschelförmig, die Farbe roth. Bald, nachdem sie von der Mutter getrennt sind, saugen sich die weiblichen Schildläuse an die saftigen Zweige fest an, und werden nach etlichen Monathen von den Männchen befruchtet. Aus den Zweigen quillt nun der Gummilack an der Stelle, wo ein Weibchen sitzt, hervor — vermuthlich durch die Stiche des Insects heraus gelockt — umgibt es nach und nach, und bildet eine Art von Zellchen zur Wohnung für die Mutter und zur Wiege für die künftigen Jungen. In dieser Zelle bleibt es

*) Gattungskennzeichen: die rothen Weibchen haben 12 feine Bauchringe, einen zweyborstigen Schwanz und ästige Fühlhörner.

die übrige Zeit seines Daseyns unbeweglich, schwillt zu einer kleinen Blase auf, und verliert fast ganz das Ansehen eines Thieres. Im October und November findet man in demselben gegen dreyßig Eyer, aus welchen etwas späterhin die beschriebenen Jungen auskriechen. Man sammelt den Gummilack aber gemeiniglich vorher, wann die trächtigen Mütter noch in den Zellen sitzen; denn von diesen kommt eben die schöne, hochrothe Farbe her. Da diese Insecten außerordentlich fruchtbar sind, so werden sie auch in jenen Gegenden in erstaunlicher Menge angetroffen, und der Gummilack ist dort sehr wohlfeil. Indessen hat man ihn von verschiedener Güte, welche theils von der Güte des Gewächses, worauf die Thierchen leben, abhängt; theils von der Zeit der Einsammlung, d. i. ob man mit den Zellen die Insecten selbst, oder jene ohne diese abnimmt; theils auch von der Reinigkeit, indem man ihn öfters mit andern Zusätzen vermischt.

Uebrigens ist der Gummilack von ganz eigener Natur, er ist weder Gummi, noch Harz *), noch Wachs; sondern er hat mit allen dreyen Producten einige Aehnlichkeit. So wie er zu uns kommt, ist er hart, leicht zerbrechlich, hell, durchsichtig, dunkelbraun oder schwarzroth, und gibt, wenn er angezündet wird, einen angenehmen Geruch. Wann er noch an den kleinen, fingerslangen Aestchen hängt, und also in dem natürlichen Zustande ist, wie er gesammelt wird — denn man bricht die Zweige mit den Zellen ab: — so heißt er Holz- oder Stocklack. Dieß ist die theuerste und kostbarste Sorte. Allein so wird er selten verkauft, sondern die Indianer bereiten daraus den so genannten Gummilack in Körnern und den Schell-Lack. Der erste besteht aus kleinen gelblichrothen Körnern, welche von

*) Von dem Unterschiede zwischen Gummi und Harz siehe den zweyten Theil der Technologie.

dem zwischen Steinen geriebenen Stocklacke entstehen. Er ist gemeiniglich schlecht. Der Schell-Lack (Plattlack, Tafellack) besteht aus dünnen, fast durchsichtigen Blättern, und ist nichts anders als geschmolzener und in Formen gegossener Stocklack. Mahler, Lackirer u. s. w. gebrauchen diese Sorte am gewöhnlichsten. Das Pfund kostet ungefähr einen Gulden. In Indien wird der Gummilack häufiger und zur Verfertigung mehrerley Kunstsachen gebraucht, als bey uns. Er ist aber auch dort in solcher Menge vorhanden, daß man hundert Pfund für drey bis vier Thaler kauft. Von der Bereitung des Siegellacks und Goldlacks, wozu er den Hauptstoff abgibt, s. die Technologie.

Die Gallwespe. (Cynips.)

Das Wort Galle bedeutete ehedem eine runde Erhöhung an einem Körper, oder eine Blase, und daher nannte man auch die bekannten Auswüchse an den Blättern der Eichen und andere Gewächse Galläpfel. Hiervon nun haben die Insecten, welche durch ihren Stich überhaupt an irgend einem Theile eines Gewächses Gallen, d. i. Blasen oder sonst ungewöhnliche Veränderungen und Geschwülste verursachen, ihren Nahmen erhalten. Diese Auswüchse sind von verschiedener Gestalt, Farbe und Größe. Einige gleichen, dem äußern Ansehen nach, wirklichen Aepfeln, andere einer Blume, einem Nagel, einem Schirme u. s. w.; einige sind glatt, andere mit Stacheln oder dicken Haaren besetzt; einige haben inwendig ein festes, holziges, andere ein schwammiges Gewebe. Dieser Unterschied rührt theils von der Beschaffenheit des Gewächses her, auf welchem der Auswuchs entsteht, theils von der Verschiedenheit der Insecten, die ihn veranlassen. Daher findet man auch auf Einem Gewächse nicht immer einerley Gallen, indem

Käfer, Schmetterlinge und fliegende Insecten, und zwar mehrere Gattungen derselben, ihre Bildung bewirken. Unter allen diesen wollen wir hier nur einiger Gallwespen erwähnen, welche die Stelle rechtfertigen, die wir ihnen unter den ausländischen nützlichen Insecten gegeben haben. Denn diejenigen Gattungen, welche bey uns gefunden werden, sind von keinem sonderlichen Nutzen.

Das Geschlecht der Gallwespen hat folgende Kennzeichen: fadenförmige, gebrochene Fühlhörner mit 7 bis 13 Gliedern; gespaltene Kinnladen; 4 kolbige Freßspitzen; bey den Weibchen ein spiralförmiger, oft verborgener Stachel. Nach der Paarung, gemeiniglich im Herbste, bohren die Weibchen mit ihrem Stachel in ein Gewächs, und legen in die Oeffnung ein Ey, oder etliche Eyer, die darin bis zum Frühlinge liegen, und dann ausgebrütet werden. Die Geschwulst, welche an dem Theile des Gewächses entsteht, wo das Ey liegt, rührt wohl größten Theils von der Hemmung des gewöhnlichen Laufes der Nahrungssäfte an dem Orte her. Allein die Regeln, nach welchen die verschiedenen Gestalten sich bilden, wissen wir nicht. Die Eyer selbst wachsen erst noch in dieser Höhle, und werden zuweilen noch ein Mahl so groß, wie sie Anfangs waren. Alsdann kriechen Larven (Maden) aus, die sich hier nähren, verpuppen, und gegen den Herbst als kleine glänzende Fliegen heraus kommen und davon fliegen. Oftmahls findet sich eine Gattung Schlupfwespen (Ichneumon) gerade zu der Zeit bey den Galläpfeln ein, wann die Made nicht lange aus dem Eye gekrochen ist, und legt ihr eigenes Ey in den Leib der Made, die allmählich davon stirbt, und dem fremden jungen Insecte zur Nahrung dienen muß. Dieses entwickelt sich nach und nach eben so in dem Gallapfel, wie die eigentliche Gallwespe, und verläßt alsdann das enge Behältniß. Doch bleibt dasselbe auch nach der Zeit nicht allemahl leer, denn kleine Spinnen

und andere Gäste ziehen hinein, und schlagen ihre Wohnung darin auf. Man sieht aus dem allen, daß man sich oft irren kann, wenn man dasjenige Insect für den wahren Urheber der Galle hält, welches man bey der Oeffnung derselben findet.

Doch wir kommen nun auf die bekanntesten nützlichen Gattungen dieser Insecten: die Eichenbohrer und die Feigenbohrer. Diesen würden wir noch die Rosenbohrer an die Seite setzen, wenn die medicinischen Kräfte, welche man den durch sie verursachten Auswüchsen ehemahl zuschrieb, sich in den neuern Zeiten bestätigt hätten. Indeß verdienen sie doch bey dieser Gelegenheit auch mit Wenigem bemerkt zu werden.

Die Weibchen der Rosenbohrer (Cynips rosae), mit rostfarbenem, am Ende schwarzen Leibe und rostfarbenen Beinen, haben einen feinen Stachel, mit welchem sie in den Zweig eines wilden Rosenstrauches Löcher hinein arbeiten, und ihre Eyer hinein legen. Hierauf entsteht ein rauher, moosartiger Ballen, der Anfangs grün und zuletzt gelbroth aussieht. Man nennt diese Auswüchse Rosenäpfel, Rosenschwämme, Bedeguar, Schlafäpfel, weil man sonst glaubte, daß sie, unter das Haupt gelegt, einem Kranken Schlaf brächten. Auch wurden sie wider allerley Krankheiten in den Apotheken zubereitet und ausgegeben.

Zuverlässiger und weit wichtiger ist der Nutzen, den wir von den Eichenbohrern haben. Es gibt verschiedene Gattungen derselben. Die eine legt ihre Eyer in die Blüthen und in die noch zarten Früchte; sie heißt Knoppergallfliege (Cyn. querc. calicis). Die andere legt ihre Eyer in die jungen Knospen der Eichenzweige (Cyn. querc. petioli), und eine dritte in die Blätter der Eichen (Cyn. querc. folii). Die beyden letztern sind auch bey uns einheimisch, man kann aber die von ihnen entstandenen Galläpfel nicht brauchen. Die erstere hingegen findet

sich nicht bey uns, sondern im südlichen Europa und vorzüglich in der Levante. Die von ihr verursachten Auswüchse heißen eigentlich Knoppern, welche weit besser sind, als die Galläpfel. S. die Technol.

Die Feigenbohrer (Cynips psenes) sind röthliche Fliegen mit weißen Flügeln. Sie halten sich vornehmlich auf den wilden Feigenbäumen auf, und legen ihre Brut in die Früchte, die dann ebenfalls durch eine Art von Gährung anschwellen, aber auch früher reif und viel süßer werden, als andere, die nicht verletzt sind. Dieß brachte besonders die Einwohner der Inseln des Mittelländischen Meeres schon längst auf den Gedanken, die zahmen Feigen durch Hülfe dieser Insecten zu veredeln, welches sie auch noch heutiges Tages thun. Sie hängen nähmlich wilde Feigen zu den zahmen, indem diese noch auf den Bäumen sitzen. Das Insect geht alsdann aus den wilden in die zahmen Feigen über, und bringt durch seinen Stich jene Veränderung hervor. Man nennt dieses Verfahren die Caprification, von dem Worte Caprificus, welches einen wilden Feigenbaum bedeutet. Der Gewinn, den die Eigenthümer davon haben, ist sehr ansehnlich. Denn ein Baum, der ohne Caprification etwa fünf und zwanzig Pfund Früchte gibt, trägt nach derselben wohl über zwey hundert. Was aber die Feigen an Größe und Süßigkeit dadurch gewinnen, verlieren sie hingegen wieder an Dauerhaftigkeit. Mehr hiervon siehe im zweyten Theile der Naturgeschichte, unter dem Artikel Feigenbaum.

Die verderbliche Termite. (Termes fatalis.)

Ehemahls zählte man diese Insecten zu den Ameisen, mit denen sie in der Lebensart vieles gemein haben; jetzt hat man sie davon getrennt, und sie in ein eigenes Geschlecht gebracht, dessen Kennzeichen sind: das Schüppchen zwischen der Brust und dem Hinterleibe (welches sich bey den Ameisen findet) fehlt; Männchen und Weibchen sind geflügelt, doch nur eine Zeit lang; Geschlechtslose ungeflügelt. Man kennt ungefähr 5 Gattungen, wovon die verderbliche Termite die bekannteste ist. Die Farbe derselben ist grauweißlich; die Flügel fallen ins Bräunliche; die Seiten sind rostfarben; dicht unter dem Auge haben sie Nebenaugen mit einem erhabenen Mittelpuncte. In der Gestalt ähneln sie mehr einer Laus, als einer Ameise; auch sind die Geschlechtslosen, als die kleinsten, nicht viel größer, als eine Kopflaus, die Männchen aber fast noch ein Mahl so lang, die Weibchen wiederum beträchtlich größer, als die Männchen. Ihr Vaterland ist hauptsächlich der Erdstrich zwischen den beyden Wendezirkeln, des südwestlichen Afrika's, Neu-Holland, u. s. w. Da bauen sie im Felde kegelförmige Wohnungen von Erde, welche ziemlich die Gestalt der Zuckerhüte haben. Die Höhe derselben beträgt zehn bis zwölf Fuß, der Umfang unten wohl vierzehn bis funfzehn. Solcher Pyramiden stehen so viele bey einander, daß man in der Ferne ein Dorf zu sehen glaubt; auch bewachsen sie nach einiger Zeit mit Gras, und können — so fest ist ihr Bau — den stärksten Ochsen tragen, ohne einzustürzen. Zwischen den Wohnungen befinden sich zwey bis drey Fuß hohe Bogen, verschiedene Straßen, Treppen, Brücken und dergleichen, um bequem von der einen zu der andern zu kommen. Noch bewundernswürdiger ist die innere Einrichtung derselben. Andere Zellen sieht man da, wo die junge Brut ver-

pflegt wird, andere zu den gewöhnlichen Wohnungen, andere Abrheilungen zur Aufbewahrung des Vorraths, und wiederum andere für den König und die Königinn, welche in der Mitte wohnen. Jede Pyramide hat nur Einen König und Eine Königinn, außer dem aber eine Menge Arbeiter und so genannte Soldaten. Diese sind größer als jene, und haben kein anderes Geschäft, als für die Sicherheit des Staates zu wachen, und die Feinde abzutreiben, wozu sie auch so viel Muth besitzen, daß sie sogar Menschen anfallen und beißen. Die Königinnen, welche alle andere an Größe übertreffen, haben vier Flügel, die sie aber, wie unsere Ameisen, bald wieder verlieren. Wann sie trächtig sind, schwillt ihr Körper so sehr an, daß er wohl zwey tausend Mahl dicker wird, als er vorher war, und dann legt eine, binnen vier und zwanzig Stunden, auf achtzig tausend Eyer. Der Schaden, den diese Insecten in der ganzen Nachbarschaft an Gewächsen und selbst in den Wohnungen der Menschen aurichten, ist unbeschreiblich.

Der Scorpion. (Scorpio.)

Die Scorpionen haben viel Aehnlichkeit mit den Krebsen. Ihre Geschlechtskennzeichen sind: 8 Beine; vorn 2 große Scheren; in der Mitte des Bruststücks 2 Augen (außerdem an jeder Seite drey); zwey scherenförmige Freßspitzen; ein langer gegliederter Schwanz, der sich in eine gekrümmte Spitze endigt; zwischen der Brust und dem Bauche 2 Kämme, oder kammartige Anhängsel. Man kennt etwa 8 Gattungen, wovon die kleinste 1, die größte vier Zoll lang ist. In Ansehung der Farbe gibt es braunrothe, gelbliche und schwarze; sie ändern aber selbst dem Alter nach darin ab. Der Schwanz ist nicht so breit, wie bey den Krebsen, aber verhältnißmäßig länger, und endigt sich in

einen halbmondförmigen scharfen Stachel mit zwey länglichen Ritzen an der Seite. Dieser thut ihm eben die Dienste, wie den Wespen und Bienen ihr verborgener Stachel. Auch läßt er durch die Ritzen Gift in die Wunde fließen, welches in einer kleinen Blase am Ende des Schwanzes aufbewahrt wird.

Diese Insecten sind in den wärmern Gegenden der vier Erdtheile einheimisch. Sie wohnen an feuchten Orten unter Steinen, in Ritzen an Thüren und Fenstern, in Kammern und Kellern. Ihre Nahrung besteht in allerley Insecten. Wenn sie kriechen, bewegen sie sich seitwärts; sie sind aber ziemlich träg. Sie leben unter einander eben so feindselig, wie die Spinnen, denn wenn man mehrere an Einen Ort zusammen bringt, so fallen sie sich an, und einer frißt den andern, auch wenn es ihnen nicht an Nahrung fehlt. Gegen die Spinnen zeigen sie eine besondere Feindschaft.

Von ihrer Fortpflanzung hat man widersprechende Nachrichten; doch behaupten die Meisten, daß die Weibchen lebendige Junge gebären, und sie eine Zeit lang auf dem Rücken mit sich herum tragen, damit sie nicht von den Männchen gefressen werden. Sie sollen sich jährlich eben so, wie Krebse, häuten, und erst nach zwey Jahren vollkommen ausgewachsen seyn.

Die Gefahr des Scorpion-Stiches ist nicht immer gleich groß. Das Alter, das Klima und die Jahrszeit haben darauf einen großen Einfluß. Dem Menschen ist er — wenigstens von Europäischen Scorpionen — höchst selten gefährlich; zuweilen verursacht er kaum so viel Entzündung, wie ein Bienenstich. Das kräftigste Mittel gegen die Folgen desselben gibt das Thier selbst. Man zerquetscht es entweder gleich auf der Wunde — so wie man es auch mit den Wespen und Bienen macht, wenn man sie ertappen kann — oder man legt Scorpion-Oehl darauf. Dieß letztere kann man sich selbst machen, wenn man einen oder etliche Scorpionen in Baumöhl ertränkt, und

darin liegen läßt. Es dient auch gegen den Biß der Schlangen und anderer giftigen Thiere.

Der Europäische Scorpion (S. europaeus), der sich nicht nur in Süd-Europa, sondern auch im südlichen Deutschland, z. B. in Tirol, findet, hat 14 bis 18 Zähne in den Kämmen und eckige Scheren. (Gattungskennzeichen). Er wird höchstens 2 Zoll lang.

Der Indianische Scolopender. *)
(Scolopendra morsitans).

Das Geschlecht, wozu dieses Insect gehört, ist bey uns nicht unbekannt. Man findet z. B. den gemeinen Scheren-Scolopender (Scol. fornicata) häufig unter alten Baumrinden, auf feuchter Erde, unter Blumentöpfen, Bretern, unter Moos u. s. w., allein er ist unschädlich. Der Indianische Scolopender hingegen, der auch schon in Süd-Europa angetroffen wird, und 20 Paar Beine hat, verwundet wenigstens eben so gefährlich, wie der Scorpion. Als ein Gegenmittel braucht man Baumöhl, worin man eben diese Insecten erstickt hat.

Der gemeine Scolopender, den man auch Assel oder Nassel nennt, hat 15 Paar ausgespreitzte Beine. Die gewöhnliche Länge des Thieres beträgt ungefähr einen Zoll; seine Farbe ist bräunlich. An dem Kopfe befinden sich zwey borstenförmige Fühlhörner, zwey Freßspitzen und zwey scharfe gezähnte Kinnladen, womit das Insect kneipt und beißt. Von ihrer Lebensart ist wenig bekannt. Wann die Jungen aus den Eyern kommen, haben sie nur drey bis vier Paar

*) Geschlechtskennzeichen der Scolopender: der Körper lang, plattgedrückt, in viele Gelenke getheilt; an jedem derselben ein Paar Beine; borstenförmige Fühlhörner; 2 gegliederte Freßspitzen.

Beine; allein mit jeder Häutung erhalten sie ein neues Gelenk und ein neues Paar Beine, bis sie völlig ausgewachsen sind.

Noch eine merkwürdige Gattung ist der elektrische Scolopender (S. electrica), mit 70 Paar Beinen. Mittelst einer schleimigen phosphorartigen Materie, womit sein Körper überzogen ist, leuchtet er im Finstern. Er wird auch in unsern Gegenden gefunden, verbirgt sich zuweilen in Blumen, und kommt dann eben so zufällig manchmahl einem Menschen in die Nase, wie der Ohrwurm ins Ohr, nistelt sich in den Stirnhöhlen ein, und erregt die gefährlichsten Zufälle.

Dritte Ordnung.

I. Der Nasehornkäfer.
I. Der Roßkäfer.
I. Der Pillenkäfer.
I. Der Todtengräber.
I. Der Bombardier-Käfer.
I. Der Puppenräuber.
I. Die Todtenuhr.
V. Das Gespenst.
I. Der Trotzkopf.
I. Der Springkäfer.
I. Der Lilienkäfer.
I. Der grüne Schildkäfer.
I. Das Johannis-Würmchen.
II. Der Laternenträger.
I. Der Prachtkäfer.
II. Die Cicade.
II. Das wandelnde Blatt.
II. Der Blasenfuß.
III. Die Minir-Raupe.
III. Die Feldmotte.
IV. Die Spinnejungfer.
IV. Die Bastardjungfer und der Ameisenlöwe.
IV. Die Florfliege und der Blattlauslöwe.
IV. Die Eintagsfliege.
IV. Die Frühlingsfliege.
IV. Die Scorpion-Fliege.
IV. Die Kamehlhalsfliege.
VI. Die Spinnfliege.
VII. Das Fischchen.
VII. Der Vielfuß.

I. Der Wasserkäfer.
I. Der Drehkäfer.
II. Die Wasserwanze.
II. Der Wasser-Scorpion.
VII. Der Kiefenfuß.

Wir

Wir wollen hier noch diejenigen Insecten kürzlich anführen, die in den beyden ersten Ordnungen keinen schicklichen Platz finden konnten, deren Kenntniß aber doch auch angenehm und nützlich ist.

In der Haushaltung der Natur sind einige Käfergattungen bestimmt, durch Verzehrung faulender Körper und allerley Unrathes, zur Reinigung der Luft mit beyzutragen. Man kennt sie unter der allgemeinen Benennung Mist- und Aaskäfer. Die ersten leben entweder ganz oder doch größten Theils von Mist und fetter Erde. So findet man z. B. den Nasehornkäfer (Scarabaeus nasicornis) gemeiniglich in warmen Mistbeeten. Er gehört zu den Kolbenkäfern (s. Maykäfer) und zwar zur ersten Familie, deren Brustschild gehörnt ist. Der Nasehornkäfer wird fast anderthalb Zoll lang, sieht rothbraun aus, hat an dem Brustschilde drey hervorragende Spitzen, die einiger Maßen den Hörnern gleichen, und vorn am Kopfe ein zurück gebogenes Horn. Aus derselben Familie ist der Herkules-Käfer (Sc. Hercules), mit einem sehr großen, einwärts gekrümmten, nach unten haarigen und ein Mahl gezähnten Horn auf dem Brustschilde; das Horn am Kopfe ist rückwärts gebogen und vier Mahl gezähnt. Dieser Käfer erreicht eine Länge von 4 Zoll. Sein Vaterland ist Brasilien.

Die bläulichschwarzen glänzenden Roßkäfer mit gefurchten Flügeldecken (Sc. stercorarius), die besonders den Pferdemist lieben, sind bekannt. Eine kleinere Gattung, sonst aber jenen ähnlich, ist der Frühlingskäfer *) (Sc. vernalis) mit dunkelblauen glatten Flügeldecken, die auch zuweilen grün oder violett schillern. Man findet sie am häufigsten

*) Beyde gehören zur dritten Familie, deren Gattungen einen glatten Kopf und Brustschild haben.

im Schafmiste, in welchen auch die Weibchen ihre Eyer legen, ihn dann mit den Hinterfüßen zu einer Kugel drehen, und diese an irgend einen sichern Ort in der Erde verbergen. Sie wählen dazu gern die Mittagsseite eines Hügels, wälzen die Kugel — oft Männchen und Weibchen gemeinschaftlich — mit vieler Mühe hinan, legen sie in eine kleine Grube, und bedecken sie mit ein wenig Erde. Die ausgebrüteten Larven finden sodann in der Mistkugel gleich ihre Nahrung. Der Grund von der Benennung Pillenkäfer, welche man dieser Gattung beygelegt hat, ist hiernach leicht einzusehen.

Die Aaskäfer *) (Silpha) machen ein von den vorigen verschiedenes Geschlecht aus, das über neunzig Gattungen enthält. Sie haben, wie die Mistkäfer, einen ausnehmend scharfen Geruch, und wittern das Aas in einer weiten Entfernung. Bey zwey Gattungen findet sich der besondere Naturtrieb, daß sie todte Maulwürfe, Mäuse, Frösche u. s. w. in die Erde scharren, daher heißen sie Todtengräber. Die größere Gattung ist schwarz, und hat nur einen braunen Rand um die Flügeldecken. Sie übertrifft an Größe einen Maykäfer, und führt den systematischen Nahmen Silpha germanica. Die kleinere Gattung (S. vespillo) ist ungefähr halb so groß, wie jene, und zeichnet sich durch zwey breite, gelbrothe und ausgezackte Binden auf den schwarzen Flügeldecken aus. Wann sie ein Aas begraben wollen, so wühlen sie die Erde unter demselben weg, bis es tief genug eingesunken ist, dann legen sie ihre Eyer hinein, und kratzen die Erde wieder darüber. — Sechs solcher Käfer können in vier Stunden einen Maulwurf auf diese Weise wohl fußtief versenken —

*) Geschlechtskennzeichen: Keulenförmige, oft durchblätterte Fühlhörner; der Kopf ausgereckt, meistens auch niedergebeugt; der Brustschild fast flach und nebst den Flügeldecken gerändet.

Sie geben einen bisamähnlichen, aber widrigen Geruch von sich, den man bey einem todten, in einer Schachtel aufbewahrten, nach zwanzig Jahren noch eben so stark findet, wie Anfangs. Diese und die Mistkäfer werden sehr von Milben geplagt.

Durch eine ganz eigene Art, sich gegen seine Feinde zu vertheidigen, ist der Bombardier-Käfer (Carabus crepitans) berühmt geworden. Er gehört zu dem Geschlechte der Laufkäfer, deren Fühlhörner borstenförmig, Brustschild und Flügeldecken gerändet sind; die Form des Brustschildes ist bald viereckig, bald herzförmig, bald rund u. s. w. Die meisten haben unter den Flügeldecken keine Flügel. Ihr Lauf ist sehr schnell. Sie leben in der Erde, und verbergen sich gern unter Steinen, legen auch meistens ihre Eyer dahin. Würmer, Raupen und andere Insecten sind ihre Nahrung. Wenn man sie angreift, geben sie einen scharfen, übelriechenden, braunen Saft aus dem Maule, und zum Theil auch aus dem After, von sich, fast wie Tabaksöhl. Der Bombardier-Käfer, von dem wir hier reden, ist ungefähr so groß wie eine Roßameise, und hat schwärzlichgrüne Flügeldecken; Brustschild, Kopf und Beine sind rostfarben. Diesen verfolgt ein anderthalb Zoll langer Käfer von eben dem Geschlechte, mit goldgrünlichen, glänzenden, gerieften Flügeldecken, bläulichem Brustschilde und schwarzem Unterleibe; er heißt Puppenräuber (C. sycophanta), weil er die Puppen der Insecten aufsucht und frißt. Wenn dieser nun nahe an ihn kommt, um ihn von hinten anzupacken, so schießt der Bombardier-Käfer ihm einen blauen unangenehmen Dunst, ein Mahl über das andere, aus dem After entgegen, worüber jener erschrickt, und einige Augenblicke von der Verfolgung abläßt. Dieß gibt dem kleinen Käfer Zeit, zu entfliehen. Indessen wird er doch noch am Ende seine Beute, wenn er nicht in eine enge Höhle flüchtet, die dem großen Räuber den Eingang unmöglich macht. Nimmt

man den Bombardier-Käfer zwischen die Finger, und drückt ihn, so kanonirt er vor Angst ebenfalls.

Unter den hiesigen Laufkäfern ist noch besonders der glänzende Laufkäfer (Car. nitens) zu bemerken, der uns durch die Vertilgung schädlicher Insecten wichtige Dienste leistet. Er ist etwas länger als ein Maykäfer. Kopf, Brustschild und Flügeldecken sind glänzend goldgrün; letztere haben tiefe Furchen, wodurch vier erhabene Kanten gebildet werden. Die Beine sind fuchsroth, der ganze Unterleib ist schwarz. Flügel hat er nicht, er läuft aber sehr schnell. Vom April an findet man ihn den ganzen Sommer hindurch auf den Feldern und an Wegen unaufhörlich beschäftigt, Raupen und andere Insecten, auch Schnecken und Würmer, aufzusuchen und zu verzehren; denn er frißt gierig und viel. Raupen, Maykäfer u. dgl. hohlt er sogar von den Bäumen herab. — Man sollte also diesen nützlichen Käfer schonen, und ihn nicht muthwillig tödten, wie oftmahls geschieht.

Man hört zuweilen, wann alles im Zimmer ganz still ist, ein Klopfen, wie das Schlagen einer Taschenuhr. In der gemeinen Sprache nennt man dieses Klopfen die Todtenuhr, weil sich der Aberglaube einbildet, es sey eine Vorbedeutung des Todes. Allein die Naturforscher haben einige Gattungen von Insecten im Holze entdeckt, welche diese Erscheinung verursachen. Das eine ist ein kleines graues Käferchen von dem Geschlechte der in der ersten Ordnung beschriebenen Schabkäfer. Es ist etwa halb so groß wie eine Stubenfliege, und pickt mit seiner rüsselförmig verlängerten Kopfspitze, wie ein Specht mit dem Schnabel, an den Gegenstand an, auf welchem es sitzt. Gemeiniglich macht es nach 9 oder 12 Schlägen, die auf einander folgen, eine kleine Pause. Man hört es vom Frühlinge bis zum Julius. Dieses Käferchen (Derm. domesticus) sieht schwarz aus; die Flügeldecken sind erdgrau marmorirt und schwarz bordirt; die Fühlhör-

ner rostfarben; der Brustschild ist rauhhaarig. Seine Larve, die in allerley Holze lebt, ist es vornehmlich, welche das bekannte Wurmmehl ausstößt. Eine andere Gattung von Insecten (Prinus fatidicus), die zu dem Geschlechte der Bohrkäfer gehört, und sich im Holze aufhält, hat die Gewohnheit, daß Männchen und Weibchen zur Paarungszeit sich durch Klopfen einander anlocken. Das Käferchen ist etwas haarig, von Farbe braun und unregelmäßig stark gefleckt. Noch gewöhnlicher entsteht dieses Klopfen von der Larve eines Insects aus dem Geschlechte der Florfliegen (Hemerobius) *). Die Larve ähnelt einer Menschenlaus, ist jedoch kleiner und sieht fahl aus. Sie findet sich in altem Holze, in Büchern, auch in Kräuter- und Insecten-Sammlungen, und wird jener Aehnlichkeit wegen Papier- oder Holzlaus genannt. Das Insect selbst (Hem. pulsatorius), welches sich aus der Larve entwickelt, hat rothe Augen, an den Seiten gelbe Flecken und durchsichtige, perlmutterartig glänzende Flügel.

Die Larve einer zu dem Geschlechte der Holzwespen (Sirex) gehörigen Gattung (S. spectrum, das Gespenst, sonst auch Tannenholzwespe genannt) welche zuweilen in den Spulen an den Spinnrädern sitzt, kommt bey nächtlicher Stille hervor, und zernagt das gesponnene Garn, um sich eine Hülle zum Verpuppen davon zu machen. Weil die Wenigsten wissen, wie das zugeht, wann sie die Faden durchschroten finden, und Manche wohl gar auf ein Gespenst Verdacht haben: so gab man ihr den Nahmen Gespenst. Das Insect selbst ist schwärzlich, und

*) Geschlechtskennzeichen der Florfliegen sind: Zwey Zähne in den Kinnladen; 4 Freßspitzen; kleine Nebenaugen; niedergebogene ungefaltete Flügel; borstenförmige Fühlhörner, etwas länger, als der Brustschild.

hat an der Brust, nahe an den Flügeln, einen gelben Strich; Beine und Fühlhörner sind bräunlichgelb.

Zu dem Geschlechte der Bohrkäfer, die auch schon in der ersten Ordnung erwähnt sind, gehört eine Gattung, die wegen ihres unüberwindlichen Eigensinns merkwürdig ist. Die Länge dieser Käfer beträgt etwa einen Viertelzoll, der Leib ist beynahe walzenförmig, die Farbe dunkelbraun oder mattschwarz. An dem sehr erhabenen Brustschilde sieht man 2 kleine Buckeln und in der Mitte eine Rinne; auf den Flügeldecken sind flache Längsrinnen. Sie kriechen im Frühjahre häufig in den von der Sonne beschienenen Fenstern herum. Bey der geringsten Berührung ziehen sie sich zusammen, und stellen sich todt, und dann ist auch keine Gewalt vermögend, sie dahin zu bringen, daß sie sich bewegen. Man mag sie drücken, kneipen, stechen, ins Wasser werfen, in einem Löffel über Feuer langsam braten: sie rühren sich nicht. Deßhalb hat man ihnen den Nahmen Trötzkopf (Ptinus pertinax) gegeben. Das einzige Mittel, sie in Bewegung zu setzen, ist, daß man sie geraume Zeit ganz unangetastet liegen läßt.

Sehr bekannt sind die Springkäfer (Schmiedeknecht, Flater), welche, wenn sie auf dem Rücken liegen, sich in die Höhe schnellen, um wieder auf die Beine zu kommen; aber nicht jedermann weiß, wie sie es machen. Sie haben nähmlich zu dem Ende einen Stachel vorn an der Brust, der in eine Rinne am Bauche paßt. Liegen sie nun auf dem Rücken, so biegen sie den Kopf und das Brustschild nach dem Boden zu, der Stachel hebt sich aus der Rinne am Bauche heraus, und indem sie den an den Boden gestämmten Kopf plötzlich vorwärts neigen, springt der Stachel wieder in die Rinne, und wirkt wie eine elastische Feder. Wenn man den Käfer zwischen den Fingern hält, kann man diese Bewegung leicht bemerken. Die übrigen Geschlechtskennzeichen sind: Fadenförmige Fühlhörner (bey den Männchen bisweilen

ausgezackt oder kammförmig), 4 beilförmige Freßspitzen. Die gemeinste Gattung, der schwarze Springkäfer (E. niger) ist glänzend schwarz, der Brustschild punctirt, die Flügeldecken sind fein gestreift.

Auf den Lilien, Kaiserkronen und einigen andern Blumen lebt die Larve eines Blattkäfers*) (Chrysomela merdigera), die sich mit ihrem eigenen Kothe bedeckt, um darunter gegen die Witterung und gegen feindliche Angriffe gesichert zu seyn. Sie hat zu diesem Zwecke die Afteröffnung oben auf dem Rücken, wo sie den Unrath auswirft, und ihn, vermittelst einer wellenförmigen Bewegung des Körpers, nach allen Seiten hin verbreitet. Wenig Stunden nach ihrer Geburt ist sie schon ganz darin eingehüllt, so daß man nichts als den kleinen Kopf sehen kann. Diese Decke wird mit der Zeit immer dicker, hängt aber nicht fest mit dem Körper zusammen, sondern fällt zuweilen von selbst ab, da dann das Thierchen sich bald wieder eine andere macht. Nach vierzehn Tagen kriecht die Larve in die Erde, verfertigt sich eine Hülle von Schaum, den sie aus dem Maule gibt, welche inwendig wie Silber glänzt, von außen aber mit Erde beklebt ist, und in dieser Hülle wird sie zur Puppe. Kurze Zeit darauf kriecht ein Käfer aus derselben, der ungefähr 3½ Linien in der Länge und 2 Linien in der Breite mißt. Sein Hals ist lang, der Brustschild cylindrisch. Kopf, Fühlhörner, Beine und Unterleib sind schwarz, der Brustschild aber und die Flügeldecken hochroth. Man nennt ihn den Lilienkäfer. Er gibt, wenn man ihn anfaßt, einen durchdringenden hellen Laut von sich.

Noch sonderbarer verfährt die Larve, welche sich auf Artischocken, Nesseln, Disteln rc. findet, und ebenfalls eine Bedeckung von Koth gegen die Son-

*) Die Geschlechtskennzeichen s. unter Erdfloh.

nenhitze erhält. Diese bekleidet nicht den ganzen Körper, wie die vorhergehende, sondern sie macht eine Art von Sonnenschirm, den sie nach allen Seiten, wie sie es nöthig findet, hindrehen kann. Das Werkzeug, welches ihr zu diesem Endzwecke dient, ist ein langer gabelförmiger Schwanz, der über den Rücken hingebogen liegt. Er geht aber nicht, wie bey andern Thieren, über, sondern unter dem After hervor; wenn folglich das Thier den Unrath auswirft, so fällt er auf diese Gabel, und so wie er sich anhäuft, wird er immer höher nach dem Rücken hingeschoben, wo er endlich oben an der Spitze der Gabel eine Art von Dach oder Schirm bildet. Die Larve verwandelt sich nach einiger Zeit auf dem Blatte, wo sie sitzt, in einen kleinen Käfer, welcher zu dem Geschlechte der Schildkäfer (Cassida) gehört. Diese haben fast fadenförmige, doch nach dem Ende zu dickere Fühlhörner; die Flügeldecken sind geründet; der Kopf ist unter dem flachen Brustschilde versteckt. In Ansehung des platten ovalen Körpers ähneln sie den Wanzen und wegen des großen Brustschildes, welches fast den ganzen Körper bedeckt, den Schildkröten, daher der Nahme. Gedachte Gattung ist sehr gemein, und heißt der grüne Schildkäfer (C. viridis), weil der Oberleib schmutzig hellgrün aussieht; der Unterleib aber ist glänzend schwarz, und die Beine sind gelb.

Das Johannis-Würmchen (Lampyris noctiluca) ist in unsern Gegenden das gemeinste Insect von denen, welche einen phosphorartigen Schein *) von sich geben. Man sieht es im Julius und August häufig auf Wiesen, an grasigen Wegen, unter Rosenbüschen u. s. w. Das Weibchen ist ungeflügelt und

*) Phosphor nennt man jede Materie, welche die Fähigkeit hat, für sich im Dunkeln zu leuchten. S. den Artikel Phosphor in der Technologie.

kann nur kriechen, daher man es Würmchen genannt hat. Es sieht weißgrau aus, ist oben platt und unten gewölbt, und etwas kürzer als das Männchen. Die drey letzten Ringe am Hinterleibe geben einen sehr glänzenden Schein. Vier bis fünf solcher Insecten, in ein Gläschen gethan, sollen so stark leuchten, daß man dabey im Finstern lesen kann. Die Damen in Spanien stecken sie zum Putze in die Haare, wann sie Abends spazieren gehen. — Das Männchen ist schwarz, hat dunkelbraune chagrinartig punctirte Flügeldecken, ein graues Brustschild, und an den letzten Bauchringen zwey weiße Flecken, welche leuchten, aber viel schwächer, als die Ringe der Weibchen. Man vermuthet, daß der Begattungstrieb dieser Thierchen mit dem Vermögen, zu leuchten, in Verbindung stehe; denn bald nachher, wann das Weibchen die Eyer gelegt hat, verlieren beyde Geschlechter diesen Schein. Man will auch bemerkt haben, daß sie den Schein nach Willkühr schwächen und verstärken können; denn, wenn man die fliegenden Männchen Abends verfolgt, so verschwindet der Schimmer oft plötzlich, und man bemüht sich nun vergebens, sie aufzufinden. So gebrauchen sie also dieses Vermögen, den Schein ihres Lichtes schwinden zu lassen, als ein Mittel, ihren Verfolgern zu entkommen. Sie haben ein sehr zartes Leben, und man findet selten am Morgen einige von denen noch lebendig, welche man am Abend fing. So wie sie ermatten, wird auch ihr Licht schwächer, und mit dem Tode hört es ganz auf. — Die Eyer, welche die Weibchen an Grashalme kleben, leuchten ebenfalls im Dunkeln, so wie auch die Larven. Letztere nähren sich von den Wurzeln des Grases. Das Geschlecht der Scheinkäfer (Lampyris), wozu sie gehören, hat fadenförmige Fühlhörner; biegsame Flügeldecken; einen flachen, halbrunden, meist den Kopf bedeckenden Brustschild; die Seiten des Hinterleibes

sind runzelig und warzig; die Weibchen meist ungeflügelt.

Außer diesen kennt man noch andere Gattungen von leuchtenden Insecten, z. B. von dem Geschlechte der Springkäfer (s. oben Trotzkopf), besonders den Cucuyo (Elater noctilucus) in Amerika, der an zwey Zoll lang wird, und den Amerikanern statt einer Leuchte dient. Er ist schwarzbraun, und hat einen gelben durchscheinenden Flecken auf dem Brustschilde über jedem Seitendorne des Hinterrandes. Am berühmtesten sind aber die Laternenträger (Fulgora) in Amerika und Asien, welche zu den Insecten mit halben Flügeldecken gehören, und wovon sich auch eine kleinere Gattung (F. europaea, auf dem Wollkraute) in Deutschland findet. Die Stirn derselben verlängert sich vorn in eine blasenähnliche Wulst, welche bey einigen Gattungen mit einer phosphorartigen leuchtenden Materie angefüllt ist. Die sehr kleinen Fühlhörner liegen unter den Augen, und haben zwey Gelenke, wovon das letzte kugelig ist. Der ungebogene Saugrüssel und die Gangfüße sind ebenfalls Geschlechtskennzeichen. Bey dem Surinamischen Laternenträger (F. laternaria) ist jene blasenähnliche Wulst eyrund und fast gerade; bey dem Chinesischen aber (F. candelaria) bildet sie einen in die Höhe gekrümmten Schnabel. In Amerika binden die Wilden auf ihren nächtlichen Reisen ein solches Insect an ihren Stock, welches so gut wie eine Laterne leuchtet.

Einem Geschlechte von Käfern, die an der Brust eine ähnliche hervorragende und in eine Vertiefung passende Spitze haben, wie die Springkäfer, womit sie aber nicht, wie diese, sich in die Höhe schnellen können, hat man wegen ihrer ausnehmenden Schönheit den Nahmen Prachtkäfer (Buprestis) *)

*) Geschlechtskennzeichen: Fadenähnliche, öfters gezackte Fühlhörner von der Länge des Brustschildes; der stumpfe Kopf steckt zur Hälfte unter dem Brustschilde.

gegeben. Sonst nannte man sie auch Stinkkäfer, weil man glaubte, sie hielten sich in stinkenden Morästen und Sümpfen auf. Jetzt weiß man, daß sie auf Blumen und anderen Gewächsen leben, und ihre Eyer in altes Holz legen, wovon sich auch die Larven bis zur Verwandelung nähren. Die inländischen Gattungen, z. B. der grüne Prachtkäfer (B. viridis) und der braune (B. chryso-stigma) sind schön glänzend, kupferroth mit Gold punctirt, auch goldgrün u. s. w., aber weit schöner sind die ausländischen, die alle Beschreibung übertreffen, und wovon einige eine Länge von zwey Zoll und darüber erreichen. Ihre Flügeldecken werden von den Damen in Amerika und Indien zum Kopfschmucke gebraucht, und glänzen wirklich mehr als alle Juwelen aus dem Mineral-Reiche. Man sieht dergleichen hier in verschiedenen Naturalien-Cabinetten, unter andern auch in dem herzoglichen zu Jena. Diesem soll eine Gattung Rüsselkäfer in Brasilien, ungefähr von der Größe eines Maykäfers, an Pracht und Schönheit völlig gleich seyn. Man nennt ihn deßhalb Juwelenkäfer (Curculio imperalis). Seine Grundfarbe ist schwarz; auf dem Brustschilde sieht man der Länge nach eine Furche, die so, wie die chagrinirten Vertiefungen an den Seiten, goldgrün glänzt. Auf jeder Flügeldecke sind 10 Längslinien, die aus Hohlpuncten bestehen, und einen gelben, röthlichen und grünen Goldglanz von sich werfen.

Die Cicaden verdienen unter den merkwürdigen Insecten eine vorzügliche Stelle. Ihr Kopf ist sehr breit und kurz, und dicht in das noch breitere Bruststück eingefügt, so, daß man keinen Hals bemerkt. Die netzförmigen großen Augen stehen an den Seiten weit hervor. Der Hinterleib ist oval, und läuft etwas spitz zu. Von den vier häutigen niederhängenden Flügeln reichen die untern nicht über den Körper hinaus; allein die Oberflügel erstrecken sich

viel weiter. Sie haben borstenförmige Fühlhörner, meistens auch Springfüße; der an die Brust gebogene Saugrüssel besteht aus drey spitzigen Borsten, die in einer Scheide liegen. Hiermit saugen sie den Saft aus den Blättern verschiedener Gewächse. Die größern Gattungen machen eine so weite Oeffnung, daß der Saft auch nachher noch fließt, wann sie nicht mehr saugen. Dieß gibt denn von einigen Gewächsen das Manna.

Eine hiesige Gattung, die sich auf Getreide, Disteln u. s. w. — auch auf Eichen — findet, hat an beyden Seiten des Brustschildes einen spitzigen Auswuchs, welcher ihr das Ansehen gibt, als ob sie Hörner oder Ohren hätte. Sie heißt daher auch die gehörnte Cicade (C. aurita). An Größe gleicht sie den großen gelben Kothfliegen, von Farbe ist sie grünlichgrau. Eine andere Gattung wird die Schaum-Cicade (der Schaumwurm, C. spumaria) genannt, weil sie als Larve den Schaum verursacht, den man im Frühjahre häufig auf Weiden und andern Gewächsen findet, und der unter dem Nahmen Guckguckspeichel bekannt ist. Die Cicade selbst hat ungefähr die Größe einer Stubenfliege, sieht braun aus, und ist auf den Oberflügeln mit zwey weißen Flecken und einer doppelten weißlichen unterbrochenen Binde bezeichnet. Im Herbste legen die Weibchen ihre Eyer in Baumritzen, zum Theil auch in die Erde, aus welchen im Frühjahre grünlichgelbe sechsfüßige Larven kommen, die sich vom Safte der Blätter nähren, und hinten durch den After den Schaum von sich geben, womit sie sich bedecken. In jedem Schaumklümpchen ist also eine Larve, zuweilen findet man auch mehrere darin. Sie sind darunter gegen ihre Feinde, gegen die Sonnenhitze und gegen die freye Luft geschützt, die sie nicht gut vertragen können; denn sie sterben bald, wenn man ihnen den Schaum nimmt. Im August verwandeln

sie sich in Nymphen, die, außer den Flügeln, die völlige Gestalt der Cicaden haben. Kurze Zeit darauf bekommen sie Flügel, und begatten sich. Sie hüpfen wie die Heuschrecken.

Die Sing-Cicade (C. plebeja), die schon von den allerältesten Schriftstellern ihres anmuthigen Gesanges wegen gerühmt wird, ist in Süd-Europa und in andern warmen Ländern der Erde einheimisch. Sie wird wohl zwey Zoll lang, und sitzt gewöhnlich auf Bäumen. Auf dem Rückenschildchen, nahe an der Wurzel, sind zwey ovale schwarze Flecken; das Schildchen selbst läuft in dieser Gegend in zwey Zähnchen aus. Die Oberflügel sind mit steifen braunen Adern durchzogen, welche sich in der Spitze theilen. Der Hinterleib ist schwärzlich. (Gattungskennzeichen). Die Weibchen haben einen gezähnelten Legestachel. Nur die Männchen können jene angenehmen Töne hervor bringen, die man uneigentlich Gesang nennt. Sie haben dazu bewundernswürdige Werkzeuge in ihrer Bauchhöhle. Aeußerlich sieht man an der Stelle zwey runde Klappen, die an der einen Seite gleichsam mit einem Bande befestigt sind, an der andern aber in die Oeffnung wie ein Deckel einpassen, und da aufgehoben werden können. Nimmt man diese Klappen weg, so erblickt man inwendig die allerkünstlichste Einrichtung, welche zur Hervorbringung dieses Lautes dient. Unter andern ist auch ein elastisches Häutchen (die Trommel) in der Höhle ausgespannt, das sogar bey einer todten Cicade noch auf ähnliche Weise tönt, wenn man mit einer Feder darüber fährt.

Von ganz sonderbarer Bildung ist das wandelnde Blatt (Mantis religiosa), aus dem Geschlechte der Fangheuschrecken *). Es ähnelt

*) Geschlechtskennzeichen: Borstenförmige Fühlhörner; vier gleiche fadenförmige Freßspitzen; gezähnte Kinnladen;

nähmlich mit den Oberflügeln an Gestalt und Farbe einem Citronen-Blatte; der glatte Brustschild ist scharf gerändet, die grünen Flügeldecken sind ungefleckt. (Gattungskennzeichen). Da es bloß von Insecten lebt, so geht es gemeiniglich auf den vier Hinterfüßen, und hält die Vorderfüße zum Fange in die Höhe; zuweilen faltet es dieselben auch über einander, und wegen dieser Stellung hat man ihm den Nahmen Gottesanbetherinn gegeben. Es sind außerordentlich gefräßige Thiere, die ihren Raub mit vieler Wuth anfallen, und sich einander selbst auffressen. Sie werden in den wärmern Gegenden von Asien, Afrika und Amerika angetroffen. Andere ausländische Gattungen haben eben so viel Auffallendes in ihrer Bildung, z. B. wie eine Indianische (Mant. gigas), welche vier bis sechs Zoll lang, aber nur so dick wie eine Gänsespule ist. Ein rundlicher rauher Brustschild, sehr kurze Flügeldecken und bedornte Beine, machen ihr Gattungsmerkmahl aus. Man hält ihren Biß für sehr gefährlich.

Im Frühjahre und Sommer sieht man in den Blumen und Blüthen verschiedener Gewächse überaus kleine Insecten mit vier schmalen, auf dem Rücken liegenden, etwas gekreuzten Flügeln, die in großer Anzahl sehr lebhaft herum hüpfen und fliegen. Einige sind schwarz, andere braun, die Flügel aber weißlich. Ihre Fühlhörner haben die Länge des Brustschildes; der Saugrüssel ist fast unmerklich; der Hinterleib in die Höhe gebogen; statt der Krallen finden sich an den Fußblättern (bey den meisten Gattungen) kleine Blasen, womit sie sich festhalten.

ein aus zwey Stücken bestehender, länglicher, schmaler Brustschild; die zwey obern lederartigen Flügel zusammen gerollt, die untern gefaltet; die Vorderfüße gezähnt, platt, mit einer Kralle und seitwärts mit einem borstenartigen Finger bewaffnet; die Hinterfüße glatt, bloß zum Gehen, nicht zum Springen, eingerichtet.

Dieses letztern Umstandes wegen führt das Geschlecht den Nahmen Blasenfuß (Thrips). Der schwarze Blasenfuß (Th. physapus) lebt vorzüglich häufig in Bohnenblüthen.

Die schlangenförmigen Zeichnungen auf den Blättern der Kirschbäume, der Buchen u. s. w. entstehen von kleinen Räupchen, welche man Minir-Raupen oder Blattgräber (Larvae subcutaneae) nennt. So bald sie aus den Eyern gekrochen sind, fressen sie sich in die Blätter ein, so daß sie in die Mitte zwischen der Unter- und Oberhaut derselben kommen. Hier finden sie ihre Nahrung, und sind auch gegen alle feindliche Angriffe sicher. Es gibt aber nicht nur verschiedene Gattungen von Raupen, sondern auch Käfer- und Fliegenlarven, welche ihre Wohnung in den Blättern nehmen. Man kann denken, daß sie sehr klein seyn müssen. Auch macht jedes Geschlecht und jede Gattung die Gänge nach einer eigenen Figur; einige zirkelrund, andere im Zickzack u. s. w. Aus den Minir-Räupchen werden sehr kleine Mottenschmetterlinge von prächtigen Farben. Ehemahls weissagte der Aberglaube aus den Figuren solcher Blätter allerley Unglück.

Wir haben an den Hausmotten schon die Geschicklichkeit bewundert, womit sie sich ihre Häuschen verfertigen; allein das Verfahren der Feldmotten ist gewiß nicht weniger merkwürdig. Die Form des Futterals, worin eine Feldmotte wohnt, ist ebenfalls meistens walzenförmig. Man findet sie auf der untern Seite der Blätter verschiedener Gewächse, vorzüglich der Eichen. Den Stoff dazu nehmen die Motten von den Blättern selbst. Sie kriechen nähmlich gleich nach der Geburt, wie die Minir-Raupen, zwischen die zwey Häutchen eines Blattes, nagen das inwendige Fleisch ab, und bereiten sich daraus eine Hülle. Sodann begeben sie sich heraus, befestigen ihre Wohnung mit seidenen Faden an ein Blatt, und nähren sich von demselben bis zur Ver-

wandelung. Andere Feldmotten machen ihre Wohnung bloß von Seide, die sie sich selbst spinnen.

Die Wasserjungfern (Spinnenjungfern, Libellen, Libellulae) haben hornartige, gezähnte Kinnladen; zwey Freßspitzen; eine häutige, drey Mahl gespaltene Lippe; die Fühlhörner sind kürzer als der Brustschild; am Schwanze des Männchens sieht man ein zangenförmiges Häkchen. (Geschlechtskennzeichen). Einige Gattungen halten die Flügel im Ruhestande horizontal ausgebreitet; andere legen sie senkrecht über den Leib zusammen. Daher zwey Familien. Zu jenen ersten gehört die große Wasserjungfer (L. grandis), deren Brustschild, Hinterleib und Beine braun sind; jede Seite des Brustschildes ist mit zwey schrägen, citronengelben Linien bezeichnet. Sie ist eine der größten, wird drey Zoll lang, und hält sich an stehenden Wassern auf. Die Fluß-Nymphe (L. virgo), aus der zweyten Familie, findet sich im Sommer an allen Flüssen und Bächen, deren Ufer mit Weiden oder Erlensträuchen besetzt sind. Der Körper ist golden, blaugrün glänzend; die Augen sind roth; am Außenrande der Flügel zeigt sich ein länglich viereckiger weißer Flecken.

Die Libellen nähren sich von Fliegen, Mücken, kleinen Schmetterlingen 2c., die sie im Fluge erhaschen. Ihre Begattung ist besonders merkwürdig. Das Männchen packt mit dem am Schwanze befindlichen zangenförmigen Häkchen das Weibchen im Fluge am Nacken, und führt es so mit sich fort. Sie fliegen alsdann beyde in einer geraden Linie, das Männchen voran und das Weibchen hinterher. Dieß ist aber nicht die Begattung selbst; denn der Geschlechtstheil des Männchens liegt unter dem Bauche, nahe an der Brust, der des Weibchens aber hinten am Schwanze: folglich muß das Weibchen die Spitze des Schwanzes nach dem Bauche des Männchens hinkrümmen. Dieß thun einige schon während des Flu-

ges

ges in der Luft; gemeiniglich lassen sie sich aber erst von dem Männchen auf eine Pflanze hinführen, wo sie sitzend sich auf die Weise vereinigen. So bleiben sie beynahe eine Stunde lang an einander hängen. In dieser sonderbaren Stellung, da nähmlich das Männchen den Hals des Weibchens mit seinem zangenförmigen Schwanze festhält, der Hinterleib des Weibchens hingegen unter dem Bauche des Männchens nach der Brust hingezogen ist, erblickt man sie nicht selten auch in der Luft fliegend. — Bald nach der Begattung setzen sich die Weibchen auf eine Wasserpflanze oder dergleichen, und legen ein Klümpchen an einander hängender Eyer in Moräste, Pfützen, Bäche und Seen. Dann sterben beyde Geschlechter; aus den Eyern kommen aber im Frühjahre oder im Anfange des Sommers sechsfüßige Larven, die sich kurz darauf in Nymphen verwandeln. Diese können zwar schwimmen, wie die Fische, sie kriechen aber meistens auf dem Boden des Wassers herum, und nähren sich von allerley Insecten. An dem Kopfe haben sie eine sonderbare bewegliche Kappe oder Maske, womit sie ihren Raub erhaschen. Sie ähneln schon einiger Maßen den künftigen vollkommenen Insecten, auch kann man auf dem Rücken vier Futterale zu den Flügeln erkennen. Nachdem sie ziemlich ein Jahr lang im Wasser zugebracht haben, so verwandeln sie sich in die beschriebenen fliegenden Insecten, einige im Frühjahre, andere im Sommer, andere gegen den Herbst. Sie kriechen nähmlich an den Stängeln einer Wasserpflanze in die Höhe, und so bald sie außer dem Wasser sind, klammern sie sich fest an, und bleiben unbeweglich sitzen. Nach etlichen Stunden zerplatzt die Haut auf dem Rücken, und das geflügelte Insect kommt hervor. Es entwickelt sich dann, zwar nach und nach, aber doch zusehends, und erhält die vollkommene Größe, Gestalt und Farbe unter den Augen des Beobachters. Sodann fliegt es nach Raub aus und begattet sich.

Auf den ersten flüchtigen Blick könnte man die Bastard- oder Afterjungfern (Myrmeleon) für eine Gattung des vorhergehenden Geschlechts halten; allein sie unterscheiden sich wesentlich von demselben, und machen ein eigenes Geschlecht aus, dessen Kennzeichen sind: Zwey Zähne in den Kinnladen; sechs lange Freßspitzen; keine Nebenaugen; zwey zangenförmige Blättchen am Schwanze des Männchens; keulenförmige Fühlhörner von der Länge des Brustschildes; herabhängende Flügel. Im Sitzen legen die Bastardjungfern die Flügel dachförmig an den Leib, und bedecken ihn ganz. Die bekannteste Gattung ist die Ameisenjungfer (M. formicarius), welche am hintern Rande der geaderten Flügel einen weißen Flecken hat. (Gattungskennzeichen.) Man sieht sie im heißen Sommer, vornehmlich im August, häufig auf sandigen, dürren Ebenen fliegen, und nach allerley kleinen Insecten, die ihre Nahrung sind, umher jagen. Die befruchteten Weibchen legen ziemlich große Eyer in trockenen Sand, am liebsten unter Fichtenbäumen und Gesträuchen, wo Ameisenhaufen in der Nähe sind, an jeden Ort nur Ein Ey. Aus diesem Eye kriecht eine Larve, die unter dem Nahmen Ameisenlöwe weit berühmter, und vielleicht noch bekannter ist, als das vollkommene Insect. Der Körper des Ameisenlöwen ist plattgedrückt, wie bey den Wanzen, die Form länglich eyrund, die Farbe grau, die Größe nach dem Alter verschieden. Gewöhnlich findet man ihn von der Länge einer Stubenfliege, aber breiter und ganz platt. Am Kopfe stehen zwey Zangen, die nahe an der Spitze eine Oeffnung haben, und inwendig hohl sind. Diese dienen ihm zum Anpacken und Aussaugen des Raubes; denn er hat weder ein Maul, noch eine Afteröffnung. Er kann nur rückwärts gehen. Gleich nach seiner Geburt macht er sich mit vieler Geschicklichkeit im Sande eine trichterförmige Höhle, und verbirgt sich unten in der Spitze derselben, so daß nur ein

Theil des Kopfes mit den Zangen hervor ragt. Kommt nun ein Insect von ungefähr oben an den Rand des Trichters, so schurrt es gemeiniglich in die Grube hinab, weil die Seiten sehr abschüssig sind; hält es sich aber noch, oder fällt nicht ganz hinunter, so sprengt der Ameisenlöwe, durch wiederhohltes Schnellen mit dem Kopfe und den Zangen, einen Sandregen auf dasselbe, daß es wie betäubt hinunter rollt, und so dem verborgenen Räuber zur Beute wird. Dieser ergreift es mit den Zangen, zieht es unter den Sand, und saugt es aus. Den ausgesogenen Balg bringt er nach einiger Zeit hervor, schnellt ihn über den Rand des Trichters hinaus, und setzt diesen wieder in den vorigen Stand, oder macht sich auch wohl einen ganz neuen, welches überhaupt öfters geschieht; denn er braucht nur eine halbe Stunde Zeit dazu. Er fängt und tödtet auf diese Weise nicht nur Ameisen — obgleich diese am häufigsten, daher sein Nahme — sondern auch Spinnen, Bienen und alles, was er bezwingen kann; aber todte Insecten rührt er nicht an. Eine solche Lebensart führt er ungefähr zwey Jahre; sodann macht er sich im Julius oder August eine runde Hülle, welche inwendig aus Seide besteht, von außen aber mit Sandkörnern bedeckt ist. Hierin liegt er als Nymphe drey Wochen, worauf das vorhin beschriebene fliegende Insect erscheint.

Die goldäugige Florfliege *) (Hemerobius chrysops) hat vier fast gleich große Flügel von gelblichgrüner Farbe mit unzähligen feinen, schwarzen Adern, die ein netzartiges Gestricke bilden. Sie gleicht einem Nachtschmetterlinge von mittlerer Größe, und hat einen dünnen, fast walzenförmigen, etwa ½ Zoll langen Körper. Die Augen sind goldgrün. So schön ihre Gestalt ist, so unangenehm ist ihr Geruch,

*) Die Geschlechtskennzeichen der Florfliegen s. unter Todtenuhr (Hemer. pulsatorius.)

welcher sich an den Fingern, womit man sie berührt hat, lange erhält. Sie fliegen, besonders des Abends, in Gärten und auf Wiesen sehr langsam umher, sind gar nicht scheu, und lassen sich leicht fangen. Der merkwürdigste Umstand bey diesen Insecten ist der, daß die Weibchen ihre Eyer auf kleinen Stielchen befestigen, vermuthlich um sie gegen die Ameisen, welche dem süßen Safte der Blattläuse nachgehen, zu sichern. Sie legen sie gegen die Mitte des Sommers an die Zweige und Blätter derjenigen Gewächse, welche die Blattläuse lieben. Zuerst lassen sie einen Tropfen harziger Materie auf das Blatt fallen, diesen ziehen sie in demselben Augenblicke zu einem haardünnen Faden, etwa einen Zoll lang, und an die Spitze desselben kleben sie das Ey. Dieß hat dann das Ansehen einer kleinen Pflanze, wovon das Ey die Knospe vorstellt, und man findet nicht selten ein ganzes Wäldchen solcher scheinbaren Schmarotzerpflanzen auf Pflaumenbäumen u. s. w. In der That haben auch selbst Naturforscher sie ehemahls dafür gehalten. Nach etlichen Tagen kommen die Larven (die so genannten Blattauslöwen) aus den Eyern, kriechen an den Stielchen herunter auf die Blätter, und richten unter den Blattläusen, die ihre einzige Nahrung ausmachen, entsetzliche Niederlagen an. Die Larven haben viel Aehnlichkeit mit den Ameisenlöwen, nur sind sie kleiner, und der Hinterleib hat eine längliche, kegelförmige Gestalt. Die Farbe ist gemeiniglich gelblichgrün. In einer Zeit von sechzehn bis achtzehn Tagen sind sie zur Verwandelung reif; sie machen sich eine Hülse von der Größe einer Erbse, woraus die Florfliegen zum Vorschein kommen.

Eine andere Gattung dieses Geschlechts, die Perlfliege oder Hofdame (H. perla) ist etwas kleiner, als die vorgenannte, und hat schöne hellgrüne, goldglänzende Flügel, welche unter dem Vergrößerungsglase mit den prächtigsten Regenbogen-

farben schimmern. Dieß Insect ist häufig in Gärten und dunkeln Büschen, läßt sich leicht fangen, und kommt gegen den Herbst gern in die Häuser und Zimmer, wo es Abends um brennende Lichter schwärmt, und in der Flamme gemeiniglich seinen Tod findet. Um diese Zeit haben aber die Flügel schon ihre meiste Schönheit verloren.

Zu derselben Ordnung gehört das Geschlecht der **Eintagsfliege** (Haft, Ephemera), dessen Kennzeichen sind: Vier ganz kleine Freßspitzen; kurze pfriemenförmige Fühlhörner; drey große Nebenaugen; vier aufrechte Flügel, wovon die hintern ganz klein sind; am Schwanze zwey bis drey Borsten. Den Nahmen haben diese Insecten daher, weil die meisten nur Einen Tag, ja einige Gattungen nur etliche Stunden leben. Die **gemeine** Ephemere (E. vulgata) hat einen braunen Leib, braun gefleckte Flügel und drey sehr lange Schwanzborsten. Sie erscheint schon im März häufig. Die **Stunden-Ephemere** (E. horaria), von der Größe einer Mücke, ganz weiß, mit einem schwärzlichen Rande an den Vorderflügeln, findet sich erst im August ein. Diese Gattung sieht man in manchen Gegenden bey Millionen am Wasser herum schwärmen. Die Weibchen legen nach der Begattung ein Klümpchen von sieben bis acht hundert Eyern vorn ins Wasser, aus welchen sechsfüßige Larven kriechen, welche den Fischen am Ufer häufig zur Nahrung dienen; darum heißen sie **Uferaas**. Auch die Fischer brauchen sie zum Köder beym Fischfange. In Kärnthen sammeln die Bauern die Larven der gemeinen Ephemere, und fahren sie in großen Karren auf ihre Aecker zum Düngen. — Um sich gegen die Nachstellungen der Fische zu sichern, wühlen sich diese Thierchen sehr artige Gänge in dem thonigen Boden des Wassers. Nach zwey Jahren werden sie Nymphen; diese schwimmen an die Oberfläche des Wassers, die Nymphen-Haut zerspringt, und das Insect fliegt davon. Dieß

geschieht gemeiniglich im August. Allein das geflügelte Insect muß sich — welches ohne Beyspiel in der Geschichte der Insecten ist — noch ein Mahl häuten. Es klammert sich zu dem Ende an einen Baum oder dergleichen an, zieht sich aus der Hülle heraus, und läßt sie an dem Orte kleben oder haften. Davon ist der Nahme Haft entstanden, welchen eben dieses Insect führt. Nach dieser letzten Häutung ist es im Stande der Vollkommenheit und zur Fortpflanzung tüchtig.

Noch ist aus dieser Ordnung zu bemerken: das Geschlecht der Frühlingsfliegen oder Wassermotten (Phryganea), der Scorpion-Fliegen (Panorpa) und der Kamehlhalsfliegen (Raphibia). Erstere sind kleinen Nachtfaltern ähnlich, und haben vier längere Freßspitzen; kurze Kinnladen und eine breite röhrförmige Lippe; drey Nebenaugen; Fühlhörner, die länger sind als der Brustschild; über einander liegende Flügel, die hintern gefaltet. Es gibt an 50 Gattungen, deren raupenähnliche Larven sich niedliche Gehäuse von Stückchen Schilf, Holzspänen und dergleichen machen, und damit auf dem Boden des Wassers, wo sie bis zur Zeit ihrer Verwandelung beständig leben, umher kriechen. Die Scorpion-Fliegen haben ihren Nahmen von dem Schwanze, der bey den Männchen einem Scorpion-Schwanze ähnlich, bey den Weibchen gegliedert ist. Ihre übrigen Geschlechtskennzeichen sind: ein walzenförmiger, hornartiger Rüssel; zwey Freßspitzen; drey Nebenaugen; Fühlhörner, länger als der Brustschild. Der Nahme Kamehlhalsfliege hat ebenfalls Bezug auf die eigene Bildung dieser Insecten, wovon man nur drey Gattungen kennt, die überdieß nicht häufig angetroffen werden. Als Geschlechtskennzeichen sieht man an: die gezähnten Kinnladen, vier Freßspitzen; drey Nebenaugen; die abhängenden Flügel; fadenförmigen Fühlhörner, so

lang wie der Brustschild; eine gebogene Borste am Schwanze des Weibchens.

Eine außerordentlich merkwürdige Erscheinung zeigt uns ein zweyflügeliges Insect, dem man die Nahmen Spinnfliege, fliegende Pferdelaus (Hippobosca equina) *) gegeben hat. Es hält sich im Sommer auf dem Leibe der Pferde, des Rindviehs und der Hunde auf, doch besonders bey den erstern. An Größe übertrifft das Weibchen eine Stubenfliege, das Männchen ist kleiner. An dem platten Vorderleibe sitzt ein kleiner, fast dreyeckiger Kopf mit einem kurzen, scharfen Saugrüssel, der runde Hinterleib gleicht dem Bauche einer Spinne, ist aber auch etwas platt, wenn sie sich nicht voll Blut gesogen haben. Die mit vier Krallen bewaffneten Füße halten sie von sich gestreckt, wie die Spinnen. Ihre Hauptfarbe ist braun; der Brustschild aber weißbunt. Die stumpfen häutigen Flügel liegen kreuzweise über einander, und das Insect kann mit denselben zwar schnell, doch nur kurz fliegen. Zum Fortkommen bedient es sich überhaupt lieber der Beine als der Flügel. Es setzt sich bey den Thieren gern an die weniger behaarten Stellen unter dem Bauche, und saugt sich so fest ein, daß man es oft zerreißt, wenn man es mit Gewalt wegnimmt. Dieses Insect macht nun eine Ausnahme von der allgemeinen Regel der thierischen Schöpfung, daß das Ey kleiner seyn muß als die Mutter, von welcher es kommt, und daß das Junge nach der Geburt erst wachsen muß, ehe es die Größe der Aeltern erreicht. Das Weibchen der Spinnfliege schwillt nähmlich zu einer

*) Geschlechtskennzeichen der Lausfliege (Hippobosca): der Saugrüssel kurz, cylindrisch, steif, mit einer scharfen, stechenden Borste; die Füße mit Krallen bewaffnet. Von den 5 Gattungen sind die meisten geflügelt.

ungeheuren Dicke auf, und legt dann zur bestimmten Zeit ein Ey, welches so groß ist, wie der Hinterleib der Mutter. Dieß sieht Anfangs weiß aus; nach etlichen Stunden wird es braun, hierauf glänzend schwarz, und nach drey bis vier Wochen bricht das vollkommene geflügelte Insect hervor, das ohne Häutung und ohne weiteren Wachsthum seine natürliche Größe hat. Wenn man ein eben gelegtes Ey von außen genau betrachtet, so bemerkt man schon Bewegung und Leben in demselben; legt man es etliche Stunden unter Wasser, so hört die Bewegung auf, und es kommt auch kein Junges aus; dennoch aber sieht man in den ersten Tagen nichts, als eine weißliche Feuchtigkeit, wenn man das Ey öffnet. Wie wunderbar!

Eine andere Gattung dieses Geschlechts ist die Schafzäcke oder Schaflaus (H. ovina). Sie hat die Größe und auch meistens die Farbe einer Erbse, und ist ungeflügelt. Der Hinterleib ist auf jeder Seite mit einer ausgeschweiften weißen Linie und der Rücken mit einem rothen Flecken bezeichnet. (Gattungskennzeichen.) Die Schafe, denen sie in der Wolle sitzt, werden sehr von ihr geplagt. Eine kleinere Gattung (Hipp. avicularia) findet sich auf Tauben, Schwalben und andern Vögeln. Sie ist schwarzgrün und geflügelt, und saugt sich so fest in die Haut dieser Vögel, daß man sie nicht wegbringen kann, ohne sie zu zerreissen.

Von den ungeflügelten Insecten führen wir hier das Fischchen (Lepisma saccharina) an, welches aus Amerika nach Europa gekommen ist, und sich nun fast überall verbreitet hat. Das Geschlecht (Lepisma), wozu es gehört, besteht aus sieben Gattungen und führt den Nahmen Schuppenthierchen. Seine Kennzeichen sind: Sechs Lauffüße; vier Freßspitzen; der Oberleib mit Schüppchen bedeckt; am Schwanze drey Borsten. Die silberglänzenden Schuppen und ausgebreiteten Schwanzborsten

zeichnen das Fischchen vor andern aus. In der Gestalt ähnelt es wirklich einem kleinen Fischchen, ist aber nur vier bis fünf Linien lang. Es ist ungemein lebhaft und in allen Bewegungen überaus behend. Seinen Aufenthalt nimmt es gern in den Ritzen der Fensterbreter und an dergleichen Orten. Es ist sehr begierig nach Zucker, und es soll in den Zucker-Plantagen in Amerika viel Schaden thun, daher nennen es Einige den Zuckergast oder das Zuckerthierchen. Bey uns frißt es auch Brot und andere Speisen. Man hat es sogar in Verdacht, daß es wollene Zeuge benage.

Der Vielfuß (Julus) *), auch ein ungeflügeltes Insect, ist wegen der vielen Füße merkwürdig, welche dessen ungeachtet nichts zu einer geschwinden Bewegung beytragen. — Eine Gattung davon, der Erdvielfuß (Tausendfuß, J. terrestris) hat auf jeder Seite hundert Beine, und wird zwey bis vier Zoll lang, aber nur wie eine starke Nadel dick, von Farbe bläulich oder blaßgrau. Er wohnt in feuchter, fetter Erde, im Miste, unter Steinen, schweren Bretern u. s. w. Seine Ausdünstung ist widrig. Er kriecht langsam, wobey aber die wellenförmige Bewegung der vielen Beine sehr artig anzusehen ist. Der spröde Körper zerspringt beym Handhaben leicht.

Im Wasser befindet sich noch eine Menge von Insecten, die uns größten Theils nicht viel mehr, als dem Nahmen nach, bekannt sind. Das Element, worin sie leben, hindert uns, sie eben so sorgfältig wie andere zu beobachten. Unstreitig verdienen sie aber unsere Aufmerksamkeit nicht weniger, als die Land-

*) Geschlechtskennzeichen: Der lange Körper fast walzenförmig; an jedem Gelenke zwey Paar Beine; schnurförmige Fühlhörner; zwey gegliederte Freßspitzen. Von den neun Gattungen ist nur der Erdvielfuß in Deutschland einheimisch.

Insecten. Wir wollen nur einige derselben in der Kürze anzeigen.

Man kennt 133 Gattungen Wasserkäfer (Dytiscus), wovon einige die Maykäfer noch an Größe übertreffen, andere nur einem Flohe gleichen. Die Hauptfarbe ist gemeiniglich braun oder schwarz, die Gestalt eyförmig. — Geschlechtskennzeichen sind: Vorstenförmige, oder keulenförmig durchblätterte Fühlhörner; mit Haaren zum Schwimmen besetzte Fußblätter der Hinterfüße. Wenn man sie anfaßt, geben sie einen stinkenden Saft von sich. Die meisten Käfer so wohl, als ihre Larven, sind den Fischen schädlich; sie saugen sich unter den Floßfedern fest an, und ihrer viele sind im Stande, den Fisch zu tödten. Zur Verwandelung kriechen die Larven in die Erde, und kehren als Käfer in ihr Element zurück. Sie schwimmen zwar sehr schnell im Wasser, kommen aber doch von Zeit zu Zeit an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Auch fliegen sie des Abends oft von einem Wasser zum andern. Der pechschwarze Wasserkäfer (D. piceus), mit durchblätterten Fühlhörnern, glattem Körper und einem Stachel am Ende des scharf geränderten Brustbeines, bereitet sich für seine Eyer eine artige längliche Hülse, die er mit einer braunen Seide überzieht, und die auf dem Wasser herum schwimmt. So bald die Larven ausgekommen sind, begeben sie sich ins Wasser.

Der Schwimmkäfer (Gyrinus natator), die einzige in Deutschland einheimische Gattung des Geschlechts der Drehkäfer (Gyrinus), welches folgende Kennzeichen hat: Keulenförmige, steife, mit einem Ansatze versehene Fühlhörner, kürzer als der Kopf; 4 Augen, 2 oben, 2 unten; an den Mittel- und Hinterfüßen Schwimmborsten. Alle zu diesem Geschlechte gehörige Käfer drehen sich bey warmem Sonnenscheine auf der Oberfläche des Wassers mit unglaublicher Schnelligkeit im Wirbel herum. Der Schwimmkäfer ist kaum 3 Linien lang, fast eyrund,

von Farbe glänzend schwarzblau. Die Flügeldecken sind fein gestreift, die Beine roth. Er schwimmt auf dem Wasser außerordentlich schnell, und taucht gleich unter (wobey er eine Luftblase am Hintern hat), wenn man ihn greifen will. Sein Geruch ist unangenehm.

Zu den Insecten mit halben Flügeldecken gehören die Wasserwanzen (Notonecta) *), welche mehren Theils auf dem Rücken schwimmen, und in dieser Lage sehr geschickte Mücken und andere Insecten fangen können. Die graue Wasserwanze (N. glauca) hat graue, am Rande schwarz punctirte und an der Spitze gespaltene Oberflügel; das Schildchen ist schwarz. (Gattungskennzeichen.) Mit ihrem Saugestachel sticht sie empfindlich. Wenn sie sich aus einem Teiche in einen andern begeben will, so kriecht sie an einer Wasserpflanze in die Höhe, breitet die Flügel aus, und fliegt pfeilschnell durch die Luft. Die Eyer legt das Weibchen auf den Boden des Wassers.

Man sieht auch auf stehenden Wassern Insecten mit sehr schmalen Körpern, deren vier ausgespreitete Hinterbeine ungemein lang, die zwey Vorderbeine aber so kurz sind, daß man sie kaum bemerkt. Sie schießen oder gleiten auf der Oberfläche des Wassers mit erstaunlicher Schnelligkeit hin und her. In der gemeinen Sprache heißen sie Wassermücken; da sie aber, ihren wesentlichen Kennzeichen nach, zu den Wanzen gehören: so ist ihr systematischer Nahme Cimex lacustris. Auch könnten diese eben deßhalb füglicher Wasserwanzen genannt werden, als die Notonecten, für welche die Benennung Rückenschwimmer passender seyn würde.

Das Geschlecht der Wasser-Scorpionen (Nepa), wovon man etwa 12 Gattungen kennt, un-

*) Geschlechtskennzeichen: Der Saugrüssel niedergebogen; die Fühlhörner kürzer, als das Brustschild; 4 kreuzweise über einander gefaltete Flügel, die obern lederartig; die Hinterfüße behaart und zum Schwimmen eingerichtet.

terscheidet sich durch den umgebogenen Saugrüssel, durch 4 kreuzweise über einander gefaltete Flügel und durch die beyden scherenförmigen Vorderbeine, welche den Nahmen Wasser-Scorpion veranlaßt haben. Sie schwimmen geschickt, tauchen gut unter, und nähren sich von kleinen Insecten und Würmern, die sie aussaugen. Der graue Wasser-Scorpion (N. cinerea) wird 1½ Zoll lang, und lebt in stehenden Gewässern. Er hat einen länglich runden, vorn abgestutzten, sehr platten Körper, und am Ende des Hinterleibes eine borstenähnliche steife Luftröhre. Der Vorderleib ist aschgrau, der Hinterleib oben unter den Flügeln roth. Die Eyer der Weibchen haben eine sonderbare Gestalt. Es sitzen nähmlich an dem einen Ende 7 walzenförmige Fäden, wodurch sie das Ansehen einer blühenden Pflanze erhalten. Die daraus entstehenden Larven tragen öfters kleine rothe Wasserspinnen oder deren Eyer an sich.

Endlich verdient noch der Schildfloh (Monoculus), ein Geschlecht von mehr als 60 Gattungen, eine kurze Anzeige. Die Form des Körpers ist eyrund, endigt sich aber in einen Schwanz mit zwey, drey und mehrern Borsten. Den gewölbten Oberleib bedeckt eine harte Schale, und am Bauche sieht man floßenartige Kiefen oder Kiemen statt der Beine. Die in das Schild eingewachsenen Augen stehen dicht beysammen, daher man die Insecten ehemahls einäugig nannte. Sie häuten sich jährlich. Einige Gattungen sollen Zwitter seyn, z. B. der Kiefenfuß (M. apus). Seine Schale ist eyrund, etwas zusammen gedrückt, vorn stumpf, hinten abgeschnitten. Am Schwanze stehen 2 Borsten. Er wird etwa 1½ Zoll lang und ½ Zoll breit. Man sieht diese Insecten an einigen Orten Deutschlands im Sommer ziemlich häufig in Lehmpfützen und andern stehenden Wassern. Sie nähren sich von allerley kleinem Gewürme. Der Wasserfloh (M. pulex), ein sehr kleines Insect von rother Farbe, findet sich in manchen Jahren in solcher

Menge, daß das Wasser davon blutroth gefärbt zu seyn scheint. Er lebt nicht nur in Teichen, Seen, Brunnen rc., sondern auch in Flüssen. Von andern Gattungen unterscheidet er sich durch getheilte Fühlhörner und durch einen umgebogenen Schwanz. Die größte Gattung, ja, das größte aller Insecten, ist der Molukkische Krebs (M. polyphemus), der zwar gewöhnlich nur 1 Fuß, zuweilen aber auch wohl 5 bis 6 Fuß lang werden soll. Sein Körper ist mit einer gleich erhabenen Schale von olivengrüner Farbe bedeckt; zwischen dem Vorder- und Hintertheile des Leibes befindet sich eine halbmondförmige Naht; der Rand des Hinterleibes ist gezähnt und der lange Schwanz (womit das Thier scharf verwunden kann) pfriemenförmig. Sein Aufenthalt sind die flachen Seeufer der Ost- und Westindischen Gewässer.

Sechste Classe.

Würmer.

Je näher wir der Gränze kommen, welche das Thierreich von dem Gewächsreiche scheidet, desto mehr Wunder der Natur erblicken wir. Die Betrachtung der mannigfaltigen Kunsttriebe der Insecten und ihre Verwandelung haben zwar für den denkenden Beobachter viel Reitzendes; aber was die Naturgeschichte von einigen Geschöpfen dieser Thier-Classe erzählt, ist in der That noch bewundernswürdiger, und reißt uns zum Erstaunen hin.

Von den vier ersten Classen unterscheiden sich die Würmer unter andern durch den weißen kalten Saft, der die Stelle des Bluts vertritt. Von den Insecten hingegen, mit welchen sie das weiße Blut gemein haben, zeichnet sie hauptsächlich der Mangel der Beine aus. Die meisten bewegen sich durch wechselweises Zusammenziehen und Ausdehnen des Körpers, oder sie schwimmen im Wasser, nach Art der Fische. Einige haben jedoch besondere Gliedmaßen, die statt der Beine dienen; sie sind aber den Beinen anderer Thiere so wenig ähnlich, daß man einen Wurm wohl schwerlich mit einem Insecte verwechseln wird, wenn man auf diesen Unterschied Acht gibt. Auch die harten, mehren Theils aus Gelenken zusammen gesetzten Fühlhörner, welche man bey allen Insecten — die Spinnen und einige Gattungen von Milben ausgenommen — findet, fehlen den Würmern. Dagegen sind mehrere Gattungen dieser Classe mit Fühlfäden, d. i. mit weichen, biegsamen, ungegliederten Fäden am Kopfe versehen. Sonst ist der Körperbau dieser Thiere über-

haupt sehr einfach; viele haben nicht einmahl Augen, ob sie gleich den Eindruck des Lichts empfinden. Außer dem Sinne des Gefühls, welcher bey mehrern unglaublich fein ist, scheint der größte Theil dieser Thiere keinen Sinn weiter zu haben. Die Werkzeuge des Gesichts, des Geruchs und des Gehörs fehlen den meisten. Sie athmen auch nicht, wie andere Thiere. In vielen findet man kein Herz, sondern nur einen Magen und Darm-Canal.

In Rücksicht auf die Fortpflanzung findet sich noch mehr Verschiedenheit in dieser Classe, als in der vorhergehenden. Unter den Eingeweidewürmern — wenigstens den meisten Gattungen — gibt es Männchen und Weibchen, die sich nach den gewöhnlichen Naturgesetzen begatten; die Gartenschnecken sind Männchen und Weibchen zugleich, und können sich doch nicht selbst befruchten, sondern es müssen sich zwey zu dem Ende mit einander vereinigen; die Seehasen haben auch beyderley Geschlechtsglieder, befruchten sich aber selbst; verschiedene Gattungen von Polypen pflanzen sich ohne alle Befruchtung fort, theils wie die Gewächse, durch Sprossen, theils durch Eyer.

Die Kraft, abgeschnittene Glieder wieder zu erzeugen (Reproductions-Kraft), besitzen die Würmer in einem ausnehmend hohen Grade. Zuweilen wächst sogar der Kopf der Schnecken wieder, und bey den Polypen kann man die Verstümmelung noch weiter treiben.

Das eigentliche Element der Würmer ist das Wasser, allerley faule Säfte, und feuchte, dumpfige Oerter. Einige leben bloß in thierischen Körpern. Ihre Nahrung nehmen sie nicht nur von Thieren und Gewächsen, sondern auch von Mineralien, indem einige Erde, Kalk und dergleichen fressen.

Von ihrem Nutzen und Schaden werden wir das dahin Gehörige bey jeder Gattung insbesondere bemerken.

Die ganze Classe läßt sich unter zwey Hauptabtheilungen bringen, wovon jede wiederum drey Unterabtheilungen enthält. Es gibt nähmlich Würmer mit nacktem Körper, ohne alle Bedeckung, und auch solche, deren Körper bedeckt ist. Zu jenen gehören die langgestreckten Würmer, an welchen man keine äußere Gliedmaßen bemerkt, z. B. der Regenwurm; die weichen Würmer mit deutlichen Gliedmaßen, z. B. die nackten Schnecken; und drittens, die nackten Pflanzenthiere und Infusions-Thierchen. In der zweyten Abtheilung stehen die Schalthiere, z. B. die Muscheln; ferner diejenigen Würmer, deren etwas knorpeliger Körper mit einer Kruste bedeckt ist, z. B. die Seeigel; endlich die Pflanzenthiere, welche Korallen oder ähnliche Gehäuse bewohnen. Hiervon wollen wir die wichtigsten, unserm Plane gemäß, in drey Ordnungen anführen.

Systematische Eintheilung nach Blumenbach in sechs Ordnungen.

I. Längliche Würmer ohne sichtbare äußere Gliedmaßen. (Intestina.)
II. Nackte weiche Würmer mit deutlichen äußern Gliedmaßen. (Mollusca).
III. Mit Schalen bedeckte Würmer. (Testacea).
IV. Mit einer Kruste oder kalkartigen Rinde bedeckte Würmer. (Crustacea).
V. Korallenstämme, oder ähnliche Gehäuse bewohnende Würmer. (Corallia).
VI. Nackte Pflanzenthiere ohne Gehäuse. Infusions-Thierchen. (Zoophyta).

Er-

Erste Ordnung.

II. und III. Die Schnecke.
I. Der Blutegel.
I. Der Regenwurm.
I. Die Eingeweidewürmer.
  1. Rundwürmer:
    Der Spulwurm.
    Der Afterwurm.
    Der Haarwurm.
  2. Plattwürmer:
    Der Bandwurm.
    Der Darmbandwurm.
    Der Blasenbandwurm.
    Der Leberwurm.
    Der Riemenwurm.

Die Schnecke.

Man kennt so wohl nackte, als mit Schalen oder Gehäusen versehene Schnecken. Beyde sind sich in Ansehung des Körperbaues und der Lebensart ähnlich, und können hier also auch füglich zusammen gestellt werden. Nach ihrem Aufenthalte theilt man sie in Land- und Wasserschnecken, wovon die letztern wiederum entweder bloß im Meere, oder in süßen Wassern leben. Indessen können viele Land- oder Erdschnecken lange Zeit im Wasser ausdauern; die Wasserschnecken hingegen sterben außer ihrem Elemente bald. Die Erdschnecken bekommen von dem gewöhnlichen Orte ihres Aufenthalts, von der Farbe u. s. w., verschiedene Benennungen, z. B. Ackerschnecken, Bergschnecken, Wegschnecken, Gartenschne-

cken und dergleichen. Unter den nackten Schnecken findet man schwarze, graue, gelbe, gefleckte und röthliche.

Alle diese verschiedenen Geschlechter und Gattungen haben am Kopfe Fühlfäden, die man im gemeinen Leben Hörner nennt. Bey den nackten Schnecken sieht man deren viere, auch bey den allermeisten Landschnecken mit Schalgehäusen; die Wasserschnecken zeigen aber durchgängig nur zwey Fühlfäden, welche sie nicht, wie die Landschnecken, einziehen, jedoch verschiedentlich bewegen können. Die schwarzen Pünctchen an der Spitze der zwey großen Fühlfäden halten einige Naturforscher für die Augen der Schnecken, ob man gleich nicht eigentlich weiß, wie sie Gebrauch von diesem Sinne machen; denn, wenn man einer kriechenden Schnecke einen Finger, oder Stock behuthsam vorhält, so weicht sie nicht aus, sondern sie bemerkt dieß Hinderniß erst, wenn sie mit den Fühlfäden angestoßen hat. Das Einziehen der Fühlfäden sieht sehr artig aus; sie rollen dieselben mit erstaunlicher Geschwindigkeit einwärts zurück, wie man den Finger eines Handschuhes umkehrt, und dann sitzt der schwarze Punct unten am Kopfe.

Die Schnecken haben gewöhnlich ein Maul mit einer Ober- und Unterlippe, in welchem etliche Zähne stehen. Bey einigen Seeschnecken sieht man eine Art von Rüssel. Längs dem Bauche befindet sich an jeder Seite ein Saum, dessen wurmförmige Bewegung das Fortkriechen bewirkt. Unter dem Bauche ist die Haut glatt, oben aber — besonders an den Fühlfäden — gekörnelt. Diese Körner sind wahre Drüsen, aus welchen sich beständig ein zäher Schleim absondert, der den Körper schlüpfrig erhält, und ihr Fortkommen erleichtert. Bey starken Berührungen geben sie, zur Bedeckung ihrer empfindlichen Haut, eine große Menge Schleim von sich, und wenn man sie mit Salz oder feinem Zucker bestreuet, quillt er so gewaltig hervor, daß sich ihr ganzes We-

sen in Schleim aufzulösen scheint; nach etlichen Minuten sind sie todt.

Auch die nackten Schnecken sind auf dem Rücken mit einer Art von fleischernem Schilde versehen, worunter sie den Kopf und die übrigen zarten Theile des Leibes verbergen, wann sie Gefahr merken. Man erkennt dieses Schild an der dunkeln Farbe und an den stärkern Drüsen; auch widersteht es dem Drucke des Fingers mehr, als die andern Theile. In der Mitte dieses Schildes ist ein länglicher, hohler, muschelähnlicher Knochen (das Schneckensteinchen, Rückenbein), welcher zur Festigkeit desselben mit beyträgt.

So viel man weiß, sind alle Schnecken Zwitter. Auf der rechten Seite des Halses haben sie eine kleine Oeffnung, welche ihnen die Dienste einer Luftröhre, des Afters und des Geschlechtsgliedes leistet. Wann sie sich begatten wollen, so tritt aus derselben Oeffnung der männliche Geschlechtstheil hervor; diesen bringen sie gegenseitig in die erweiterte Oeffnung, und so bleiben sie mehrere Stunden lang mit einander vereinigt. Gegen das Ende der Begattung dringt ein weißer Schaum aus diesen Theilen. Sehr sonderbar ist es, was man bey den gemeinen Garten- und Waldschnecken beobachtet hat, daß sie vor der Begattung, wann sie sich begegnen, kleine Stacheln, die man Liebespfeile nennt, einander entgegen werfen, um sich dadurch zur Liebe zu reitzen. Diese Liebespfeile sind kalkartig wie die Schneckengehäuse, sehr spitz, vierschneidig, und nur etliche Linien lang. Sie scheinen sich erst zur Begattungszeit bey ihnen zu erzeugen, und stecken ganz locker in dem Geburtsgliede, so daß sie dieselben durch einen innern Mechanismus von sich schießen, und sich gegenseitig damit verwunden können. Bey der darauf folgenden Paarung selbst findet man sie zuweilen in seltsamen Stellungen. Gewöhnlich stehen die sich begattenden Schnecken gegen einander aufgerichtet; allein man sieht sie auch wohl mit dem

Schwanze an dem Zweige eines Bäumchens oder dergleichen hangen, die Köpfe unterwärts gekehrt, die Fühlfäden innigst in einander geschlungen u. s. w.

Vom Junius bis August ist die Zeit, wo sich die meisten Schnecken paaren. Vierzehn Tage bis drey Wochen darnach legen sie eine Menge weißlich-gelber oder grauer Eyerchen in kleine Gruben in die Erde, welche im künftigen Frühjahre, bey warmer Witterung und Regen, auskommen. Es gibt auch lebendig gebärende Schnecken. Die Schnecken mit Schalen bringen den Anfang zu ihrem Gehäuse gleich mit aus dem Eye, und so wie der Körper wächst, so nimmt auch die Schale zu, indem das Thier eine gewisse kalkige Materie ausschwitzt, die sich an den Rand der schon vorhandenen Schale ansetzt und verhärtet. So lange dieser Rand noch weiß und dünn ist, kann man sicher schließen, daß die Schnecke noch wächst; denn bey völlig ausgewachsenen ist der Rand schwärzlich und gleichsam mit einer Wulst umgeben. Wann sie aufhören zu wachsen, sind sie zur Fortpflanzung tüchtig. Im Winter verschließen die Landschnecken ihr Gehäuse mit einem Deckel von verhärtetem Schaume. Die nackten Schnecken verkriechen sich in die Erde. Ihre Lebensdauer soll sich auf etliche Jahre erstrecken.

Obgleich diese Thiere außerordentlich gefräßig sind, so können sie doch auch lange — manche, wie man sagt, ein Jahr — hungern. Ihre vornehmste Nahrung nehmen sie aus dem Gewächsreiche; einige, besonders Seeschnecken, fressen Fleisch von todten Thieren, und im Nothfalle behelfen sie sich wohl mit Kalk und ähnlichen Nahrungsmitteln.

Dieß von den Schnecken überhaupt. Was nun die nackten Schnecken oder Erdschnecken (Limax) insbesondere betrifft, so ist ihr länglicher Körper oben erhaben rund, mit einem fleischigen Schilde

bedeckt, unten platt; auf der rechten Seite findet sich eine Oeffnung für die Zeugungsglieder und den Unrath; über dem Munde haben sie 4 Fühlfäden. (Geschlechtskennzeichen.) Die bekanntesten Gattungen sind: die schwarze Erdschnecke (Limax ater), deren Rücken schwärzlich, der Bauch gelblichweiß, der Saum gelb ist. Ihre Länge beträgt 4 bis 5 Zoll, in der Mitte ist sie fingersdick. Man findet sie an feuchten, schattigen Orten, in Wäldern und auf Wiesen. In manchen Gegenden werfen die Landleute sie in die Wagenschmiere, um durch ihr schleimiges Wesen den Theer zu verlängern, daher heißt sie die Theerschnecke. Die rothe Erdschnecke (L. rufus), oben rothbraun, unten weißlich, wird beynahe noch größer, als die schwarze. Da, wo die schwarze häufig angetroffen wird, sieht man die röthliche selten oder gar nicht, und so auch umgekehrt. Diese großen Waldschnecken nähren sich meistens von Pilzen und thierischen Excrementen. Hingegen die einen Zoll lange graue Ackerschnecke (Limax agrestis) frißt das junge Getreide und allerley Gartengewächse. Oben sieht sie röthlichgrau, unten weißgrau aus, und hat dunkle Fühlfäden. Ihre erstaunliche Vermehrung und Gefräßigkeit machen sie dem Landwirthe furchtbar. Sie verwüstet große Strecken von Weitzen- und Rockenfeldern; aber die Gerste hat eben nichts von ihr zu fürchten *).

Die bedeckten Schnecken oder Landschnecken (Halix) gehören zu den einschaligen Conchylien mit bestimmten Windungen, welche insonderheit

*) Auf den Baumblättern, besonders auf den Blättern der Birn- und Kirschbäume, sieht man öfters ganz kleine schwärzliche, den Schnecken ähnliche Thierchen, welche nur die obere Seite der Blätter abfressen; dieß sind aber keine wahre Schnecken, sondern Larven der Blattwespen, welche sich in der Erde verwandeln.

Schnecken (Cochleae) genannt werden. Als Geschlechtskennzeichen betrachtet man die spiralförmige, etwas durchsichtige, dünne Schale, deren Mündung sich verengert, und die inwendig bis auf einen kleinen Einschnitt rund ist. Die Weinbergsschnecke (Gartenschnecke, H. pomatia), eine der gemeinsten Gattungen, hat eine fast eyrunde, genabelte, blaßröthliche Schale mit einer mondförmig-rundlichen Oeffnung. Diese wird unter den eßbaren Schnecken — denn verschiedene Gattungen ißt man — am meisten geschätzt. Man legt zu dem Ende besondere Schneckengärten oder Schneckenberge an, wo viele tausende gehägt und gefüttert werden. An dem Fuße der zu ihrer Nahrung angepflanzten Gesträuche müssen sie dichtes Moos haben, wo sie sich gegen Kälte und Hitze verbergen können. Bey gutem Futter — z. B. angefeuchteter Weitzenkleye — erreichen sie die Größe eines mittelmäßigen Hühnereyes. Man ißt sie nur im Winter, wenn sie ihre Häuschen schon mit einem Deckel verschlossen haben. Gegen die Fastenzeit wird in katholischen Ländern, besonders auch von der Schweiz aus, ein starker Handel damit getrieben. In der Gegend von Ulm z. B. mästet man jährlich an vier Millionen, und löset 12 bis 15000 Gulden daraus. Wenn man sie zur Speise zurichten will, so bricht man den Deckel über der Oeffnung ab, wirft sie in Weinessig, worin Salz aufgelöset worden, damit sie sich abschleimen, drehet alsdann die Schnecken mit einem dazu bequemen Häkchen aus der Schale heraus, säubert sie vollends aufs sorgfältigste, und kocht sie etliche Stunden. Die Schalen werden auch mit Salz ausgerieben und gekocht. Hierauf thut man die gahrgekochten Schnecken wieder in ihre Schalen, verklebet die Oeffnung mit einem Teige von Semmelkrumen, Butter, Majoran und anderem Gewürze, und richtet sie endlich mit einer Fleischbrühe oder mit andern Saucen an.

Dieser Vortheil ist freylich gering gegen den Schaden, welchen dieses Ungeziefer, vornehmlich die nackten Erdschnecken, der Saat, den Küchengewächsen, den Bäumen, und zum Theil auch den Bienen, zufügen. Man hat daher auf allerley Mittel gedacht, sie zu vertilgen, oder abzuhalten. Da die Aenten außerordentlich begierig darnach sind, so pflegt man sie in dieser Hinsicht mit gutem Erfolge auf die Aecker und Wiesen zu treiben. Sogar von den Schafen hat man bemerkt, daß sie die kleinen Feldschnecken gern und ohne Schaden fressen. Sonst räth man noch, zur Sicherung der Saatfelder gegen die Ackerschnecken insonderheit, den Acker recht klar zu eggen, weil sie sich bey der Sonnenhitze alsdann nicht hinter große Erdklumpen verbergen können; denn solche Oerter, wo sie keinen Schutz gegen trockene Winde und Sonnenstrahlen finden, meiden sie. Auch soll man den Weitzen und Rocken so früh als möglich säen, damit die Halmen gegen die Zeit, wann sich die Schnecken einfinden, schon für sie zu hart und alt sind. Kalk, Gyps, Sand, Asche, Ruß, Sägespäne und dergleichen Dinge, die sie am Fortkriechen hindern, und ihrer feuchten Natur zuwider sind, lassen sich sehr gut in Gärten anwenden, besonders, da sie zugleich als Dünger dienen.

Zu demselben Geschlechte gehört die bey uns häufig in stehenden Wassern sich aufhaltende Wasserschnecke (H. stagnalis). Die sehr dünne Schale ist eyrund, unten scharf zugespitzt, etwas eckig, hat eine ovale Oeffnung, und erreicht eine Größe von 1 bis 2½ Zoll. Die Farbe derselben ändert ab; grau, schwärzlich, gelblich ꝛc. Den Krähen und andern Vögeln dient sie zu einem leckern Fraße, und ihr leeres Gehäuse oftmahls zur Wohnung der Wasserspinnen.

Der Blutegel. (Hirudo.)

Ein Geschlecht von 14 Gattungen, welche einen länglichen, halbrunden, vorn und hinten abgestumpften Körper haben. Sie bewegen sich, indem sie wechselsweise bald auf der einen, bald auf der andern entgegen gesetzten Seite mit dem Maule an den Schwanz ansaugen und wieder los lassen. (Geschlechtskennzeichen.) Das Maul besteht aus einer dreyeckigen Oeffnung, worin sich drey scharfe Zähne und hinten eine lange Warze befinden. Dieß sind die Werkzeuge zum Aussaugen des Bluts aus thierischen Körpern. Einige Gattungen sollen durch ihr Saugen gefährliche Entzündungen verursachen. Sie halten sich in fließenden und stehenden Wassern auf, und hängen sich, wo sie nur können, an lebendige Thiere an, die rothes Blut haben, denn dieß ist ihre vornehmste Nahrung. Man sieht sie daher auch nicht gern in Fischteichen, und vertreibt sie daraus mit Häringslake oder Salz, wovon sie sterben. Sie sollen auch den jungen Gänsen und Aenten auf den Teichen schädlich werden, indem sie sich ihnen an die Beine setzen und das Blut aussaugen. Wenn Pferde, Rinder ꝛc. in das Wasser gehen, um zu saufen, saugen sie sich gern an das Zahnfleisch an, da jenen dann das Blut aus dem Maule fließt. In allen solchen Fällen muß man den Blutegel nicht mit Gewalt los reissen, weil sonst die Saugwerkzeuge in dem Fleische stecken bleiben, und schlimme Zufälle veranlassen können: sondern man bestreuet ihn mit Salz, oder reibt ihn mit einem in Branntewein getunkten Lappen, so fällt er von selbst ab. In dem Magen, wenn ein Mensch oder Thier ihn mit hinunter schluckt, ist er selten gefährlich, da die Wärme desselben ihn bald tödtet. Auch kann man sich durch häufig getrunkenes Salzwasser gegen alle übeln Folgen sichern.

Der Schade, den dieses Thier anrichtet, ist also

sehr unbeträchtlich; hingegen leistet es dem Menschen eben durch seine Blutgier in verschiedenen Zufällen wesentliche Dienste. Man braucht bekanntlich die Blutegel in solchen Krankheiten, die aus Vollblütigkeit oder verdorbenem Blute entstehen, z. B. bey Kopfschmerzen, Zahnschmerzen u. s. w. Auch bedient man sich ihrer wohl überhaupt statt eines Aderlasses bey solchen Personen, welche vor den gewöhnlichen Instrumenten zur Oeffnung der Ader eine unüberwindliche Furcht haben. Zu diesem Gebrauche nimmt man vorzüglich gern eine gewisse Gattung, die davon den Nahmen medicinische Blutegel (H. medicinalis) erhalten hat. Diese haben auf dem schwarzbraunen Rücken 6 gelbliche Linien; der Bauch ist blaß und mit einigen gelben Flecken besprengt. In den Flüssen begeben sie sich gern an solche Stellen hin, wo Wäsche gespült wird. Sonst findet man sie auch in Graben und Teichen. Ihre Länge ist nach dem Alter verschieden. Außer dem Wasser ziehen sie sich zusammen; im Wasser sind sie wohl drey bis vier Mahl so lang. Im Junius und Julius kann man sie an warmen Tagen leicht fangen, weil sie sich an einen vorgehaltenen Körper bald anhängen. Man setzt sie sodann in ein Glas mit frischem Wasser, und füttert sie mit Blut, um sie zu jeder Zeit, auch im Winter, brauchen zu können. Im Sommer bekommen sie alle acht, im Winter alle vierzehn Tage frisches Wasser. Sie dienen zugleich als Wetterpropheten, wie die Beißker. Bey schönem Wetter liegen sie zusammen gerollt und ganz still auf dem Boden, bey bevorstehendem Regen und stürmischer Witterung werden sie unruhig. Wenn man einen zum Saugen ansetzen will, so darf er gar kein Blut im Leibe haben; man muß ihn also lange vorher fasten lassen, sonst saugt er nicht. Zuweilen will er dessen ungeachtet nicht ansaugen, besonders wenn das Blut des Menschen scharf oder scorbutisch ist. In diesem Falle reibt man die Stelle etwas stark mit einem Lappen, und bestreicht

sie mit Blut oder Milch. Hat er aber einmahl angesogen, so läßt er freywillig nicht eher ab, als bis er satt ist. Man kann ihm die Schwanzspitze während der Zeit abschneiden, er fährt doch fort zu saugen, und das Blut fließt hinten an dem abgeschnittenen Schwanze wieder aus. — Auf einen vier bis fünf Zoll langen Blutegel rechnet man ungefähr zwey Loth Blut, wenn er bis zur Sättigung trinkt. Alsdann hat er aber auch auf ein halbes Jahr genug, und ist in der Zeit nicht wieder zu gebrauchen. Daß er so lange Zeit nicht wieder Nahrung braucht, kommt daher, weil er keinen After hat, und also nur durch die Ausdünstung von den eingenommenen Nahrungsmitteln etwas verliert. — In Siam und China werden die Blutegel gegessen, und im letzten Lande sogar theuer bezahlt. Man trocknet sie erst, und kocht sie dann.

Von der Fortpflanzung dieser Thiere weiß man nicht viel Gewisses. Einige Gattungen sollen lebendige Junge gebären. Von unserm medicinischen Blutegel hat ein Beobachter vor einiger Zeit eine Bemerkung bekannt gemacht, die wir hier mittheilen wollen. Ein Weibchen, in einem Glase aufbewahrt, gab im May eine grüne Materie von sich, welche unter dem Vergrößerungsglase wie Körnchen von Majorans-Samen erschien. Nach drey Wochen sahen diese Körner wie Kohlsamen aus, wurden oval und an den Seiten spitzig, worauf aus jedem Eye ein Junges, zusammen hundert und funfzig, auskamen. Diese waren ganz blaß, und hielten sich zwey Monathe lang unter dem Bauche der Mutter auf. Zuletzt verfolgten sie dieselbe und tödteten sie.

Der Roßblutegel (H. sanguisuga) findet sich noch häufiger, als der vorige, in Pfützen, Gräben rc. Er ist oben schwarz, unten schmutzig olivengrün mit schwarzen Flecken, und wird etwa 4 Zoll lang. Den Nahmen hat er davon, weil er sich gern

an den Beinen der Pferde festsaugt, wenn diese ins Wasser kommen. Man kann ihn eben so, wie den vorigen, zum Saugen benutzen. Das Weibchen gebiert lebendige Junge.

Der gemeine Blutegel (H. vulgaris, s. octoculata) ist leicht an den 8 schwarzen Puncten, die in einer halbmondförmigen Reihe über dem Munde stehen, zu erkennen. Der etwas über ein Zoll lange Körper sieht braungelb aus. Auch dieser Wurm ist in stehenden Wassern nicht selten.

Der Regenwurm *). (Lumbricus.)

Die Deutsche Benennung hat man diesem, aus 16 Gattungen bestehenden Geschlechte darum beygelegt, weil die gemeinste unter ihnen, welche in der Erde lebt, nach einem Regen hervor zu kriechen pflegt. Die meisten halten sich aber im Wasser auf.

Der gemeine Regenwurm (L. terrestris) wird zuweilen über eine Viertelelle lang und wie ein kleiner Finger dick. Seine Farbe richtet sich nach der Nahrung und dem Alter: weiß, röthlich, braun. Das Maul ist rüsselförmig. Die völlig ausgewachsenen Regenwürmer haben hinter den sechs und zwanzig bis dreyßig Ringen an ihrem Körper einen erhabenen, unterwärts etwas platten Gürtel mit drey Oeffnungen, worin männliche und weibliche Zeugungstheile liegen; denn sie sind Zwitter, wie die Schnecken. Dieser Gürtel und die 8 paarweise gestellten Reihen Borsten an den Seiten, mittelst deren sie sich fortbewegen, dienen als Gattungsmerkmahl. Sie wohnen unter der Erde, und da sie die Feuchtigkeit lieben, gehen sie bey trockenem Wetter

*) Geschlechtskennzeichen: Der Körper lang, rund, in Ringe abgetheilt und mit verborgenen Borsten versehen.

tief hinunter; aber nach einem warmen Regen kommen sie herauf, und kriechen, vornehmlich des Abends und Nachts, auch über der Erde herum. Dieß thun sie besonders im Junius und Julius, wo sie sich paaren, und darnach lebendige Junge gebären. Sie nähren sich zwar von fetter Erde, und halten sich gern im Miste auf; aber doch benagen sie auch die zarten Wurzeln der Gewächse, und ziehen sogar die jungen Pflanzen unter die Erde hinab *). Man sieht sie daher in Küchengärten und Blumenbeeten gar nicht gern, ob sie gleich den zufälligen Nutzen stiften, daß sie die Erde auflockern. Um sie zu vermindern, sammelt man sie des Abends, wann sie aus der Erde hervor kommen, beym Laternenscheine in Töpfe. Man kann sie aber mit Kalkwasser oder mit einer Brühe von den Blättern und der grünen Schale der wälschen Nüsse auch bey Tage heraus locken. Noch ein anderes Mittel besteht darin, daß man einen starken, etwa drittehalb Ellen langen Stock, unten zugespitzt, eine halbe Elle tief in die Erde stößt, und denselben hin- und herrüttelt, als ob man ihn gewaltsam heraus ziehen wollte. Alle Regenwürmer in dem Bezirke, so weit sie die Erschütterung empfinden, kriechen hervor, weil sie meinen, daß ein Maulwurf aufstoße; denn die Maulwürfe sind ihre natürlichen Feinde. Das Federvieh frißt sie gern, und die

*) Einige zweifeln, ob der Regenwurm die Wurzeln der Pflanzen benagt. Er scheint nur verfaulte Vegetabilien zu fressen, und zieht in der Absicht die jungen Salatpflanzen ꝛc. in die Erde, damit sie erst faulen. Dieß scheint sich durch folgende Beobachtung zu bestätigen. Man sieht im Herbste auf Stellen, wo abgefallenes Weidenlaub liegt, mehrere Büschel dieses Laubes in Gestalt von Rosen in der Erde zusammen gestellt. Diese werden von Tage zu Tage kleiner, und verschwinden endlich ganz. Die Ursache dieser Erscheinung sind die Regenwürmer, welche die Blätter bey den Spitzen und Stielen in ihre Löcher ziehen, und so wie sie unten faulen, fressen sie dieselben ab, und ziehen sie dann immer tiefer hinein.

Fischer brauchen sie zum Köder an den Angeln. Ehemahls dienten sie auch in der Medicin.

Man hat bemerkt, daß die Regenwürmer zuweilen gegen den Herbst im Finstern leuchten, wie die Johannis-Würmchen. Noch wichtiger ist aber die vielfältig bestätigte Erfahrung, daß jeder einzelne Theil eines zerschnittenen Regenwurms nach einiger Zeit wieder ein vollkommenes Thier wird. Jedoch gehört eine gewisse Geschicklichkeit und Uebung dazu, wenn die Wiedererzeugung unfehlbar gelingen soll.

Der bunte Regenwurm (L. variegatus) ist roth und braun gefleckt, und unterscheidet sich durch sechs paarweise gestellte Borstenreihen. Er lebt in stehenden Gewässern, wird nur $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und gebiert lebendige Junge.

Eingeweidewürmer.

Leben ist Quell des Vergnügens, und nur empfindende Wesen sind desselben fähig. Der gütige Urheber der Welt wollte die möglich größte Summe angenehmer Empfindungen aus der Schöpfung hervor gehen lassen, und verbreitete Leben durch die ganze Natur. Kein Plätzchen, wo ein lebendiges Wesen hausen kann, ist unbesetzt geblieben; wenigstens liegen die Keime dazu überall zerstreuet. Wir haben gesehen, daß mehrere Insecten und ihre Larven sich von thierischen Körpern nähren, selbst ohne sonderliches Mißbehagen derselben, so lange sie sich in einem gesunden, d. i. natürlichen Zustande befinden. Eben so gibt es nun auch ein zahlreiches Geschlecht von Geschöpfen, die in den innern Theilen thierischer Körper wohnen, die, lebenslang zur Finsterniß bestimmt, das Tageslicht nie erblicken, und sich doch ihres Daseyns freuen. Da werden sie geboren, da nähren sie sich, und pflanzen sich fort.

Es ist noch nicht gar lange, daß man die Geschichte dieser Würmer aus ihrer Dunkelheit hervor gezogen hat. Getäuscht durch die Aehnlichkeit derer, die man im Wasser u. s. w. fand, glaubte man fast allgemein, sie kämen von außen mit der Nahrung, oder auf andere Weise, in die thierischen Körper. Allein jetzt sind überwiegende Gründe für das Gegentheil da, und die genauesten Untersuchungen haben hinlänglich gezeigt, daß die eigentlichen Eingeweidewürmer nirgends anders als in thierischen Körpern leben, und daß sie denselben angeboren sind. Eine, in Ansehung ihrer Folgen, vornehmlich auch für die practische Arzeneykunde, höchst wichtige Entdeckung!

Die Wahrheit dieser Behauptung gründet sich auf folgende Beweise:

Erstlich: Die wahren Eingeweidewürmer sind in ihrer Bildung von allen andern bekannten Geschlechtern und Gattungen wesentlich verschieden, und man hat außerhalb der thierischen Körper noch nie Würmer gefunden, die jenen völlig gleichen.

Zweytens: Wenn die Eingeweidewürmer aus ihrem finstern Aufenthalte hervor gezogen werden, bezeigen sie sich, als in einem fremden Elemente, unruhig und sterben bald darauf. Würde das geschehen, wenn sie vorher in freyer Luft oder im Wasser gelebt hätten? Oder wenn es ihre eigentliche Bestimmung wäre, darin zu leben?

Drittens: Auch bey ungebornen und neugebornen Thieren finden sich dergleichen Würmer, zuweilen in sehr großer Anzahl.

Wir enthalten uns, noch mehr Beweise anzuführen, ob es gleich daran nicht fehlt. Jene sind schon so entscheidend, daß sie jeden Unbefangenen überzeugen können. Dagegen heben wir noch einige Grundzüge aus der allgemeinen Geschichte dieser Geschöpfe aus, welche die Uebersicht derselben erleichtern.

Jede Classe, jedes Geschlecht, jede Gattung von Thieren hat ihr eigenes Geschlecht und ihre Gattung von Würmern; jedoch nährt auch Ein Thier oft mehrere Geschlechter und Gattungen, so wie im Gegentheile Eine Gattung oder Ein Geschlecht auch verschiedenen Thiergattungen eigen ist.

Würmer, die in eine andere Thiergattung, welcher sie nicht angehören, gebracht werden, bleiben eben so wenig leben, wie in freyer Luft oder im Wasser. Folglich hat man auch von dem Genusse der Fische, der Schnepfen mit ihren Eingeweiden, und anderer Thiere, in welchen sich eine große Menge Würmer befindet, nichts zu besorgen. Mehrere Versuche, die man z. B. mit Hühnern angestellt hat, denen man Bandwürmer zu verschlingen gab, beweisen dieß. Ganz etwas anders ist es, wenn zuweilen die Brut von Eidechsen, Fröschen und Schlangen in den Magen eines Menschen kommt, welche von der Wärme und Verdauungskraft desselben nichts leidet; diese erregen auch weit schlimmere Zufälle, als die Eingeweidewürmer selbst.

Der Same (die Eyer) zu den, jeder Thiergattung eigenthümlichen Würmern wird zwar, wie gesagt, dem Körper angeboren; aber doch scheint, in Ansehung der Menge und der Art des Samens, viel auf der Beschaffenheit des mütterlichen Körpers zu beruhen. In manchen Familien ist z. B. der Bandwurm eine Zeit lang erblich. Jedoch auch der in einem Körper wirklich vorhandene Wurmsame bildet sich nur unter günstigen Umständen zur lebendigen Brut aus; oftmahls bleibt er Zeitlebens unentwickelt.

Eine mäßige Anzahl von Würmern kann ein gesunder Körper bey sich haben, ohne Beschwerde davon zu fühlen. Indeß läßt sich die Menge derselben, die Einer oder der Andere bey gesundem Zustande beherbergen kann, nicht bestimmt angeben. Erstaunen muß man, wenn uns Zergliederer versichern, in einer ganz gesunden Katze über zwey hundert Band-

würmer, und in verschiedenen Vögeln, besonders Schnepfen und Repphühnern, deren wohl tausend gefunden zu haben.

Ungewöhnlich starke Vermehrung der Würmer ist eine Folge der Schwäche oder verdorbener Säfte des Körpers. Daher finden sie sich am häufigsten bey Kindern, bey schwachen und kränklichen Personen, bey zahmen und eingesperrten Thieren. Natürlich werden sie auch dann, wenn sie überhand nehmen, gefährlich, und ziehen nicht selten den Tod nach sich. Zuweilen verursachen sie die allerseltsamsten Zufälle. Man will Beyspiele haben, daß Kinder Jahre lang von Würmern, die in ihren Eingeweiden lebten, taub und stumm gewesen sind. Auch erzählt Göze von seinem Hunde, der von Bandwürmern litt, daß er in der ganzen Zeit nicht Ein Mahl gebellt habe; allein so bald er hiervon befreyt war, fing er den Tag darauf an wieder zu bellen.

Ob nun gleich die Fälle selten sind, daß die Würmer durch allzu häufige Vermehrung schwere Krankheiten veranlassen: so muß man doch die Entwickelung des Wurmsamens, so viel möglich, zu verhüthen suchen. Dieß geschieht überhaupt durch Vermeidung einer solchen Lebensart, welche Erschlaffung der Fasern und Schwäche der Verdauungskraft nach sich zieht, wie z. B. der übermäßige Genuß warmer Getränke, unverdauliche Speisen u. s. w. Wo sich aber eine solche Schwäche bereits findet, da gebraucht man zur Wiederherstellung der Spannungskraft der Fibern allerley stärkende Mittel, kaltes Wasser, innerlich und äußerlich, indem man besonders den Unterleib damit wäscht und badet; ferner: Eisenfeilspäne, China, Pomeranzen, Quassia und dergleichen. Sind schon Zeichen von der wirklichen Gegenwart vieler Würmer im Körper da, so müssen sie durch kräftige Abführungsmittel weggeschafft werden.

Wir wollen nun jetzt die merkwürdigsten Eingewei-

wei-

weidewürmer, vornehmlich die, welche bey dem Menschen angetroffen werden, in der Kürze anzeigen.

Man theilt sie überhaupt ihrer Gestalt nach in runde und plattgedrückte Würmer ein. Zu den ersten gehört:

Der Spulwurm (Ascaris lumbricoides) *), der allgemeinste im Darm-Canale des menschlichen Körpers. Er ist dem Regenwurme so ähnlich, daß man ihn vielfältig mit demselben verwechselt hat. Allein er unterscheidet sich von ihm durch einen dreyeckigen Mund mit drey Klappen, durch zartere Ringe und eine hellere Farbe. Als Gattungsmerkmahl nimmt man an: die Querritze am After; den abgestumpften Schwanz; den pomeranzengelben Speise-Canal. Es gibt unter ihnen, wie unter den meisten Eingeweidewürmern, zweyerley Geschlechter; doch rechnet man gegen ein Männchen wohl hundert Weibchen, deren jedes mehrere tausend Eyer bey sich hat. Wann dieselben zur Geburt reif sind, zerberstet der Leib, und die Eyer dringen mit einem Mahle hervor. Man findet diese Würmer besonders bey Kindern sehr häufig. Sie sollen sich zuweilen durch die Eingeweide und den Leib durchbohren. Ein ungewöhnlich starker Appetit, öftere Leibschmerzen, viel wässerige Feuchtigkeit im Munde bey leerem Magen, Neigung zum Erbrechen, ohne daß es wirklich dazu kommt, blasse Gesichtsfarbe und ähnliche Merkmahle verrathen sie leicht. Durch den Gebrauch obiger Mittel hat man schon acht bis zehn Zoll lange Spulwürmer von Kindern abgetrieben. Pferde geben dergleichen Würmer manchmahl im Frühjahre nach dem Genusse des grünen Wickenfutters von sich, drey Viertelellen lang und eines Fingers dick. Abzehrende Fieber und Schwind-

*) Geschlechtskennzeichen der Ascariden: Der Körper gleich rund; am Kopfende drey Knötchen; die Eingeweide durchscheinend.

sucht pflegen die endlichen Folgen der vernachlässigten Cur dieser Krankheit bey einem Menschen zu seyn.

Der Afterwurm *) (Mastwurm, Madenwurm, Ascaris vermicularis) von eben dem Geschlechte, ist dünn, weiß, und so platt, daß man keine Ringe an ihm entdecken kann. Er hat überhaupt mit den Fliegenlarven, besonders den so genannten Käsemaden, viel Aehnlichkeit, daher man auch ehemahls glaubte, daß diese Würmer von gewissen Fliegen, die sich in den Abtritten aufhalten, in den Mastdarm gebracht würden, etwa wie die Larven der Pferdebremsen. Allein da sie sich nicht verwandeln, so fällt diese Vermuthung weg. Sie werden höchstens einen Zoll lang, gebären lebendige Junge, und sitzen im Mastdarme bey Menschen, vornehmlich bey Kindern, die sehr damit geplagt sind. Die Kranken spüren einen beschwerlichen Reitz zum öftern Stuhlgange und ein Jucken in der Nase. Man vertreibt sie mit Laxir-Mitteln, hauptsächlich aber mit Klystieren von Oehl, Luftsäure und kaltem Wasser.

Ein anderes Geschlecht von Rundwürmern heißt Haarkopfwurm (Trichocephalus), dessen Körper von ungleicher Dicke, das Kopfende haarförmig, das Schwanzende dick ist. (Geschlechtskennzeichen.) Der menschliche Haarkopfwurm (T. hominis) ist oben gekerbt, unten glatt und vorn sehr fein gestreift. Das Schwanzende hat ungefähr die Dicke einer mittelmäßigen Stecknadel, gegen die Mitte wird es dünner, und der Vordertheil des Leibes ist nicht stärker als ein Haar. Die ganze Länge beträgt etwa einen Zoll, wovon jenes dickere Schwanzende nur ein Drittheil ausmacht; das noch ein Mahl so lange Haarende liegt gemeiniglich in einander geschlungen. Die Männchen erkennt man an dem spiralförmig zusammen

*) Gattungskennzeichen: Die Haut hat an den Seiten feine Kerben; der Schwanz ist pfriemenförmig.

gewundenen Hintertheile. Da von andern Gewürmen und wurmähnlichen Thieren das Schwanzende gewöhnlich dünner als das Kopfende ist, so meinte man, daß es auch bey diesem so seyn müsse, und nannte ihn, wegen der erstaunlichen Länge des Schwanzes, den Schwanzwurm. Jetzt weiß man, daß er sich mit diesem dünnen Ende ansaugt, und daß also auch da der Kopf befindlich ist. Er lebt im Blinddarme des Menschen und einiger Thiere, und weicht nur den stärksten Purganzen.

Die übrigen hierher gehörigen Würmer, z. B. den Kratzer, den Nelkenwurm, den Kappenwurm und andere, übergehen wir, da sie nicht so wohl dem Menschen, als vielmehr den Thieren, beschwerlich fallen, und wir hiervon am Ende noch eine allgemeine Erinnerung geben werden.

Die zweyte Abtheilung der Würmer begreift die plattgedrückten. Unter diesen sind die Bandwürmer (Taenia) *) die gewöhnlichsten und furchtbarsten. Den Nahmen haben sie von der bandförmigen Figur des Körpers. Sie bestehen aus einer Kette in einander hängender, platt gedrückter Glieder, von welchen der weitere und untere Theil — vom Kopfe an gerechnet — den engern und obern Theil des nächst folgenden Gliedes umgibt. Diese Glieder werden nach dem Schwanzende zu breiter und größer, und in jedem der größern zeigt sich ein besonderer Eyerstock, meistens von einer sehr artigen Bildung, wie Laubwerk u. s. w. Durch eine an der Seite befindliche einfache oder doppelte Oeffnung eines jeden Gliedes werden die Eyer abgesetzt. Auch glaubt man, daß der Wurm mit diesen Oeffnungen sich ansaugt und Nahrung einzieht. Einige haben am Kopfe, außer den Saugwarzen, auch noch Haken, womit sie sich in

*) Geschlechtskennzeichen: Der Körper platt, aus vielen in einander gelenkten Gliedern zusammen gesetzt; vier Saugmündungen.

den Eingeweiden befestigen, und diese nennt man **bewaffnete**; andere, denen diese Haken fehlen, heißen **unbewaffnete**. Sie leben entweder bloß im Darm-Canale, oder in andern Theilen der Eingeweide; man unterscheidet daher jene, die **Darmbandwürmer**, von diesen letztern, deren Körper sich in eine mit wässeriger Feuchtigkeit angefüllte Blase endigt, daher der Nahme **Blasenbandwürmer** oder **Blasenwürmer**, womit man sie bezeichnet. Einige Naturforscher sehen beyde nur als zwey Familien eines Geschlechts (Taenia) an; andere machen aus den Blasenwürmern ein eigenes Geschlecht, und nennen es Hydatis. — Von den Darmbandwürmern sind zu bemerken:

Der **langgliederige** Darmbandwurm *) (T. solium), der gemeinste in Deutschland, der mehrere Ellen lang wird. Die einzelnen Glieder ähneln den Kürbißkernen, und erreichen oft, nach dem Schwanze zu, die Länge eines halben Zolles. An dem dünnen, fadenförmigen Halse sitzt ein rundes Knöpfchen, welches der Kopf ist. Die Eyerstöcke haben die Gestalt eines Stammes, aus welchen auf beyden Seiten Zweige hervor schießen, wie man durch die zarte Haut mit bloßen Augen sehen kann. Von den hintersten Gliedern des Wurms, als den größten und reifsten, sondern sich von Zeit zu Zeit einige ab, um den übrigen nachwachsenden gleichsam Platz zu machen. Diese einzelnen abgesonderten Glieder nannten die Alten **Kürbißkernwürmer**, und hielten sie für eine eigene Gattung. Man weiß bis jetzt noch nicht gewiß, ob sie in den Eingeweiden fortleben, und sich zu vollkommenen Bandwürmern ausbilden, oder ob jene Trennung ihr Verderben nach sich zieht. Sie gehen wenigstens leicht und häufig von selbst aus dem Körper, ob man gleich alsdann noch Leben und Be-

*) Gattungskennzeichen: Länglich viereckige Glieder; am Rande eine einfache Oeffnung; der Eyerstock federförmig.

wegung an ihnen bemerkt. Ein sonst glaubwürdiger Naturforscher erzählt, daß er mit eigenen Augen gesehen habe, wie dergleichen abgerissene Glieder etliche Fuß hoch an die Wand hinan gekrochen wären. Doch ist es nicht wahrscheinlich, daß jedes einzelne Glied ein besonderer Wurm für sich sey, wie Einige gemeint haben *).

Der kurzgliederige Darmbandwurm (T. vulgaris) findet sich mehr in andern Gegenden von Europa, vornehmlich in der Schweiz und in Frankreich. Seine Glieder sind nur anderthalb Linien lang, aber einen halben, ja zuweilen wohl einen ganzen Zoll breit; am Rande findet sich eine doppelte Oeffnung; der Eyerstock ist sternförmig. (Gattungskennzeichen.) Der überaus schmale Hals mißt nicht selten eine halbe Elle, und das ganze Thier kann über sechzig Ellen anwachsen.

Die Kennzeichen von der Gegenwart der Bandwürmer sind sehr unbestimmt. Von manchem Menschen gehen sie ab, ohne daß er vorher einige Beschwerde gefühlt hat. Zu Zeiten soll der Kranke bey Anhörung einer Musik, des Orgeltons in den Kirchen u. s. w., Uebelkeit und Unruhe verspüren. Sonst empfindet er auch wohl im Unterleibe einen Druck, wie von einem schweren Körper, oder eine wellenförmige Bewegung beym Niesen und Stuhlgange. Indeß ist doch der wirkliche Abgang einzelner Stücke des Wurms das sicherste Merkmahl seines Daseyns. Die alte Meinung, daß ein Mensch nicht mehr als einen Bandwurm (daher die falsche Benennung ver solitaire, der Einsiedler) bey sich haben könne, wird durch die Erfahrung widerlegt, indem man zuweilen fünf

*) Nach neuern Beobachtungen ist dieß nicht nur unwahrscheinlich, sondern wirklich falsch.

Man will bemerkt haben, daß diese Gattung Bandwürmer sich mehr beym weiblichen als beym männlichen Geschlechte finde.

bis sechs von einer Person abgetrieben hat. Allein Unwissende fallen auch oft in den Irrthum, daß sie ein abgerissenes Stück für einen ganzen Wurm halten. Wenn der Kopf nicht mit abgegangen ist — und das hält sehr schwer, weil er mit den Haken so fest in der Darmhaut steckt — so wachsen die übrigen Glieder bald wieder nach, und auf die Weise können von einem einzigen Würme allmählich mehrere hundert Ellen abgehen. Ein berühmter Arzt in Berlin erhielt innerhalb drey Jahren von einem Mädchen an tausend Ellen Bandwürmer. Man kann hieraus schließen, wie hartnäckig diese Gattung von Würmern der Cur widerstehe. Marktschreyer und Afterärzte empfehlen zwar ihre Wurmpulver als unfehlbare Mittel, und in der That wirken sie auch zuweilen, aber meistens zum unersetzlichen Schaden der Gesundheit des Patienten. Sie sollen öfters mit Arsenik und andern höchst schädlichen Beymischungen versetzt seyn. Hingegen ist seit einigen Jahren das so genannte Schottische Hausmittel bey dieser Cur sehr bewährt gefunden worden. Man schmelzt nähmlich reines Englisches Zinn, gießt es dann in eine mit Kreide ausgetünchte Büchse von trockenem Buchenholze, körnelt es durch starkes Schütteln, und siebet es nachher durch zarten Flor, damit die gröbern Theile zurück bleiben. Von den durchgesiebten feinern Theilen wiegt man anderthalb Unzen ab, und theilt diese in zwey Hälften. Die eine Hälfte wird mit vier Unzen klaren Syrups vermischt, die andere Hälfte aber wieder in zwey gleiche Theile getheilt, und jede Portion mit eben so viel Syrup versetzt. Sodann nimmt man — der Vorschrift gemäß — an einem Donnerstage vor der Mondsveränderung eine gewöhnliche Laxans von Sennes-Blättern; Freytags darauf die große Portion von jenem Zinnpulver, und Sonnabends und Sonntags die beyden kleinern. Geht hiernach der Wurm noch nicht fort, so beschließt man die Cur Montags mit einer abermahligen La-

xans von Sennes-Blättern, welche nie ohne die gewünschte Wirkung seyn soll. — Ein berühmter Arzt bedient sich in eben diesem Fall folgender Mittel: des Abends einige Löffel voll süßes Oehl, wenn es seyn kann, das Englische Ricinus-Oehl; Morgens darauf nüchtern zehn Gran Gummiguttä; treibt dieß den Wurm noch nicht, so werden bald hernach noch zehn Gran genommen, und wenn auch dieß nicht hilft, nach dem Genusse von etwas Fleischbrühe, abermahls zehn Gran. Den Beschluß macht ein Klystier von Milch. Es versteht sich aber von selbst, daß bey diesem und dem vorherbeschriebenen Mittel auf das Alter des Patienten und andere Umstände Rücksicht zu nehmen ist, und daß kein Unerfahrner sein eigener Arzt seyn darf.

Dieß sey genug von den gewöhnlichen Darmbandwürmern in den Menschen. Wir kommen nun zu den Bandwürmern, welche sich in andern Theilen thierischer Körper befinden.

Der Blasenbandwurm (Hydatis), ein zahlreiches Geschlecht von Würmern, hat seinen Nahmen von der eyförmigen Wasserblase am Hintertheile des Körpers. Einige Gattungen sind noch in einer äußern Blase eingeschlossen (Blasenwürmer mit der Decke), andere nicht (Blasenwürmer ohne Decke) Zu erstern gehört:

Der Menschen-Blasenbandwurm (Hyd. s. Taen. humana), der unter der Haut eines innern Theils des thierischen Körpers, auch wohl mitten in dem festen Theile selbst, z. B. in der Leber, wohnt. Der Vordertheil des Leibes hat viel Aehnlichkeit mit den Bandwürmern. Die Länge desselben ist verschieden, von einem Viertel bis zu zwey Zoll. Am Kopfe befinden sich vier Saugwarzen und ein doppelter Hakenkranz mit sechs und dreyßig Haken. Die Blase am Hinterleibe ist geschwänzt (Gattungskennzeichen) und mit einer wässerigen Feuchtigkeit angefüllt; allein die äußere Blase, welche das ganze Thier umgibt, ist

leer. Ein Arzt fand einst etliche 100 solcher Würmer in dem Muskelfleische des ganzen Körpers bey der Leiche eines vierzigjährigen, übrigens gesunden und robusten Mannes, den er zergliederte.

Der Finnen-Blasenbandwurm (die Finne, H. seu T. finna) hat einen kegelförmigen Körper, ist ebenfalls in einer doppelten Blase eingeschlossen, und sitzt an seiner innern Grundfläche fest; der Kopf ist gegen den Hals der Blase gerichtet. (Gattungskennzeichen.) Diese Würmer sind so klein, daß sie nur durch ein Vergrößerungsglas sichtbar werden. Sie finden sich insonderheit öfters in zahmen Schweinen (nie in wilden), deren Lebensart und Nahrung vielleicht die Entwickelung des Wurmsamens begünstigt; oder diese Würmer sind, wie Hr. Blumenbach glaubt, erst nach der Zähmung der Schweine erschaffen worden. Das Fleisch der finnigen Schweine ist übrigens weder unbrauchbar noch ungesund. S. Schwein. Auch in andern Thieren trifft man ähnliche Blasenwürmer an.

Der Hirnblasenwurm (die Queese, H. seu T. cerebralis) hat keine Decke, und unterscheidet sich auch noch dadurch, daß mehrere (wohl 3 bis 500) Würmer mit ihrem zweyborstigen Schwanze an einer gemeinschaftlichen Blase angewachsen sind, weßhalb man sie auch die geselligen oder vielköpfigen Blasenwürmer zu nennen pflegt. Jedes Würmchen — von der Größe einer halben Linie — hat am Kopfe vier Saugblasen und 36 Haken. Nun fand man einst in einem kranken Schafe (denn im Hirnmarke derselben haben sie hauptsächlich ihren Sitz) zwey Blasen, an welchen zusammen wenigstens sechs hundert Würmer saßen; diese quälten folglich das Thier mit ein und zwanzig tausend sechs hundert Haken, und zwey tausend vier hundert Saugblasen. Außerdem beherbergte eben dieses Schaf noch acht Bremsenlarven in den Gängen der Nase, gegen dreyßig Egelschnecken in der Leber, und dreyzehn

kugelförmige Blasenwürmer im Darmfelle. Welche Würmer-Oekonomie in einem einzigen Thiere! — Wenn die Blase oben unter der Hirnschale des Schafes befindlich ist, so geht es rund um, und wird ein Dreher genannt; sitzt sie aber unterwärts nach der Seite zu, so springt es immer nach dieser Seite hin, und heißt dann ein Springer. Auch der bloße Druck der ausgedehnten Blase auf das Gehirn muß schon Schwindel und Raserey erregen. Man vermuthet nicht ohne Grund, daß die Hirnwuth beym Menschen, der so genannte Wasserkopf der Kinder und ähnliche Krankheiten, von einer Gattung Blasenbandwürmer herrühren. Die Entstehung und Fortpflanzung dieser höchstwunderbaren Geschöpfe ist bis jetzt noch ein Geheimniß. Eben so wenig weiß man ein wirksames Mittel dagegen.

Zu den plattgedrückten Eingeweidewürmern gehört ferner der Egel (Fasciola), ein Geschlecht von wenigstens 40 Gattungen, die einen länglichrunden, gallertartigen, etwas platten Körper und meistens zwey Oeffnungen — eine an der Seite, die andere am Bauche — haben. (Geschlechtskennzeichen.) Zu bemerken ist der Schaf- oder Leberegel, von der Größe eines Kürbißkernes, eyrund, platt, vorn mit einer Röhre versehen, von Farbe bräunlich. Die Eingeweide mit den Eyern schimmern wie ein Blumenfeld durch die dünne Haut. Sie begatten sich nach Art der Schnecken, indem jeder Wurm mit männlichen und weiblichen Geburtsgliedern versehen ist. In der Leber der Schafe haben sie ihren eigentlichen Aufenthalt, und diese Thiere werden von ihnen sehr geplagt. Unreines Getränk und nasse Weide befördert die Entwickelung derselben; daher man sonst glaubte, sie kämen von außen in den Körper, wenn z. B. die Schafe an Sümpfe zur Tränke getrieben würden. In den Lebern der Pferde, des Rindviehes, der Schweine und Hirsche findet man

ähnliche Würmer, die vermuthlich nur Spielarten von jenen sind.

Der Fischegel (der Riemenwurm, F. intestinalis) hat einen bandförmigen Körper mit gewellten Rändern, und ist ungegliedert. Man trifft sie häufig in den Bauchhöhlen verschiedener Fische an. Ihre Lebenskraft ist so stark, daß sie selbst in gesottenen Fischen noch lebendig gefunden wurden.

Wir beschließen diese kurze Beschreibung der Eingeweidewürmer mit der Anzeige eines sehr gepriesenen Mittels wieder die Wurmkrankheit der Hausthiere. Diese leiden, wie schon Anfangs erinnert worden, weit mehr von den Würmern, als die in ihrer natürlichen Freyheit lebenden Thiere, und wahrscheinlich entspringen viele Krankheiten, die oft eben so unerklärbar als unheilbar scheinen, aus eben dieser Quelle. Vorzüglich sind die Pferde damit geplagt. Man hat daher schon lange auf ein allgemein wirksames Mittel gegen die Rund- und Bandwürmer gedacht, und glaubt nun endlich in dem brenzlichen Thieröhle, mit wesentlichem Terpenthin-Oehle *) destillirt, die gesuchten Eigenschaften gefunden zu haben. Es wird nähmlich eine steinerne Retorte, bis zwey Drittel ihres Inhalts, mit klein geschnittenen Stücken von Ochsen- oder Hirschhorn oder Pferdehuf angefüllt, und dieß sodann auf die gewöhnliche Weise destillirt. Das schwarze stinkende Oehl, welches sich auf den Boden des Recipienten gesetzt hat, gießt man ab, mischt unter Ein Pfund desselben 3 Pfund wesentlichen Terpenthin-Oehles, läßt dieß vier Tage stehen, und destillirt es hierauf wieder in einer gläsernen Retorte in der Sand-Capelle. Wann ungefähr drey Viertel herüber sind, hört man auf zu destilliren, gießt das Erhaltene in gläserne

*) Von brenzlichen und wesentlichen Oehlen, s. den zweyten Theil der Technologie.

Flaschen, und verwahrt sie sorgfältig mit gläsernen Stöpseln.

Will man hiervon bey einem Thiere Gebrauch machen, so läßt man es etliche Tage vorher eine leichte Diät halten, und gibt dann des Morgens einem starken Pferde drey Unzen von jenem Oehle, einem mittelmäßigen zwey Unzen, einem kleinen aber nur eine. Füllen bekommen ein Quentchen, in einem Aufgusse von Pfefferkraut. Ochsen und Kühe vertragen wohl eine Unze mehr als die Pferde; doch richtet man sich auch nach dem Alter und der Größe. Schafe erhalten mit den Füllen einerley Portion; Schweine etwas weniger; große, starke Hunde ebenfalls wie diese; bey kleinen steigt man bis zu einem halben Quentchen, und darunter, herab. Drey Stunden hernach, wann das Thier eingenommen hat, läßt man ihm ein Klystier von Honig setzen, und wenn dieß nicht wirkt, noch ein zweytes und drittes. Nur erst zwey Stunden nach der Wirkung des Klystiers bekommt es ein wenig Futter. Um die Cur zu vollenden, wiederhohlt man dieses Mittel in fünf oder sechs Tagen noch ein Mahl.

Zweyte Ordnung.

Nützliche.	Schädliche.
III. Die Auster.	III. Der Schiffswurm.
III. Die Perlenmuschel.	I. Der Hautwurm.
III. Die Steckmuschel.	
III. Die Purpurschnecke.	**Fabelhafte.**
V. Die Koralle.	Die Höllenfurie.
V. Der Saugeschwamm.	Die Mitesser.

Die Auster *). (Ostrea edulis.)

Einschalige Conchylien mit bestimmten Windungen heißen Schnecken (s. Schnecke); zweyschalige Conchylien werden Muscheln (Conchae) genannt, und zu diesen gehören unsere gemeinen Flußmuscheln und die Auster. In der Folge werden wir auch einschalige Conchylien ohne bestimmte Windungen und vielschalige Conchylien kennen lernen.

Das Thier, welches in den Muschelschalen wohnt, hat weder einen abgesonderten Kopf, noch Fühlfäden, wie die Schnecken, aber ein ziemlich großes Maul mit vier Lippen ohne Kinnladen und Zähne. Eine Art von Fuß, ein fleischiger Fortsatz des Körpers, dient ihm zur Bewegung. Wenn z. B. die

*) Geschlechtskennzeichen: Ungleiche, meistens am Schlosse mit Ohren versehene Schalen; statt des Schlosses ein eyrundes Grübchen, an dessen Seite sich viele Querstriche befinden, die gerade auf die Querstriche der andern Schale stoßen.

Flußmuschel von einem Orte zum andern will, so öffnet sie die Schale, steckt den Fuß heraus, und macht damit im Sande einen kleinen Graben, daß die Schale auf die scharfe Kante hinein sinkt. Noch liegt sie dann zwar halb auf der flachen Seite; allein sie bringt nunmehr den Fuß so weit heraus, als sie kann, greift damit fest in den Sand ein, und zieht die Schale vollends nach, daß sie ganz aufrecht auf die Schneide zu stehen kommt. So ist dann die Schale in der Sandfurche gegen das Umfallen gesichert. Eben die Geschicklichkeit, womit sie sich aufrichtet, zeigt sie auch beym Fortkriechen. Sie macht vor sich hin eine Rinne, streckt den Fuß vorwärts, hält sich fest an, und zieht den übrigen Körper mit der Schale nach. An diesem Fuße der Muscheln befinden sich auf jeder Seite zwey Kiemen, die den Fischkiemen ähnlich sind. Den ganzen Körper umgibt eine zarte, muskelartige Haut, welche man den Mantel nennt, womit sie nach Gefallen den Ausfluß und den Zugang des Wassers verhindern können. Man erblickt sie bey Eröffnung der Schale in Gestalt zweyer Lappen. In derselben befinden sich meistens zwey Luftröhren, durch deren vordere sie das Wasser einzieht, und durch die hintere wieder von sich gibt. Was ihre innern Theile betrifft, so haben sie, so gut wie andere Thiere, ein Herz, einen Magen, Leber, Gekröse, Darm-Canal u. s. w. Zeugungsglieder hat man aber nicht an ihnen gefunden; sie sind Zwitter, und pflanzen sich durch Eyer fort.

Die beyden Schalen der Muscheln sind an dem Schlosse (oder der Angel) durch ein lederartiges Band mit einander verbunden. Ist das Schloß gezahnt, so heißt es vollkommen; im Gegentheile unvollkommen. Hier, in dem Wirbel, ist auch der starke, sehnige Muskel, welcher den Wurm mit der Schale vereinigt, und ihm Kraft gibt, die Schale zu öffnen und zu verschließen. Die Gewalt, wo-

mit sie das Letztere thun, ist außerordentlich. Sie haben auch kein anderes Mittel, sich ihre Feinde abzuwehren. Man sagt, daß junge unerfahrene Affen, welche den Austern nachstellen, und ihre Pfoten in die geöffnete Schale stecken, diese Lüsternheit oft mit dem Verluste etlicher Finger büßen. Klügere sollen daher erst einen Stein hinein werfen, damit die Schale nicht ganz verschlossen werden kann. Von dem Entstehen und dem Wachsthume der Schale gilt hier eben das, was oben bey den Schnecken erinnert worden ist. Auch herrscht in der Bildung derselben nicht weniger Mannigfaltigkeit, als bey andern Naturkörpern. Einige werden ihrer Seltenheit wegen von Kunstkennern sehr hoch geschätzt. Dahin gehört unter andern der Hammer (Pohlnische, ostrea malleus), eine zu dem Geschlechte der Kamm-Muscheln oder Austern gehörige Gattung, welche an sechs Zoll lang und über vier Zoll breit wird. Ihre Schalen sind gleich, und theilen sich in drey Arme, wodurch die Muschel das Ansehen eines Hammers bekommt. Zuweilen ist der Stiel länger, zuweilen kürzer als der Hammer. Da, wo sich die drey Arme verbinden und eine Vertiefung machen, liegt das Thier, dessen Fleisch eßbar ist. Man bezahlte diese seltsame Conchylie ehemahls mit tausend Thalern, und noch jetzt kostet sie, nach dem Unterschiede der Größe und der sonstigen Beschaffenheit, von sieben bis siebzig Gulden. Das Aeußere der Muschelschale ist gemeiniglich rauh und unansehnlich, inwendig aber zeigen viele eine glänzende, mit allerley Farben spielende Fläche, daher sie zu kostbaren Kunstwerken verarbeitet werden.

Die gemeine oder eßbare Auster (O. edulis) ist von rundlicher Gestalt; die untere Schale bauchig, die obere platt; von außen sind beyde durch mehrere Schuppen dachförmig geblättert. (Gattungskennzeichen). Die Größe ist verschieden; an den Deutschen Küsten sind die Austern zwey bis vier Zoll breit.

Das Thier gleicht den zuvor beschriebenen Muscheln überhaupt, nur fehlt ihm der Fuß, daher es sich auch nicht von der Stelle bewegen kann. Die Fransen des Mantels nennt man im gemeinen Leben den Bart.

Die Austern leben in allen Meeren und salzigen Gewässern. Ihre Nahrung soll in lehmiger Erde, in allerley Pflanzentheilen und kleinen Gewürmen bestehen. Da sie aber festsitzen, so müssen sie warten, bis ihnen dieß von den Wellen zugeführt wird. Im May und Junius leichen sie. Die Jungen sind, wie alle Schalthiere, so bald sie aus den Eyern kommen, schon mit einer kleinen Schale bedeckt. Die Oberfläche der Schale ist kleberig, und hängt sich an den ersten den besten Körper an, wo das Wasser sie hintreibt, an Felsen, Pflanzen, Baumwurzeln, an erwachsene Austern und andere Schalthiere. Wo die Auster ein Mahl sitzt, da bleibt sie Zeitlebens. Doch liegen auch viele im Schlamme, und werden dann öfters an das Ufer ausgeworfen. Alle ihre Beschäftigung und Veränderung besteht darin, daß sie zuweilen die Schale einen Zoll weit öffnen, um Luft zu schöpfen, frisches Wasser einzunehmen, und sich zu nähren *). So wie das Thier wächst, wird auch die Schale größer, indem sich vorn an dem Rande derselben ein neuer Ansatz bildet. Dieser Ansatz beträgt jährlich etliche Linien, und man kann daran das Alter der Auster erkennen. Eine dreyjährige Auster z. B. hat zwey neue Ansätze, eine vierjährige drey, u. s. w. Im dritten Jahre sind sie zur Fortpflanzung tüchtig. Es soll aber auch unfruchtbare geben, die niemahls leichen. Man hat sie fälschlich für Männchen gehalten. Begattung findet auch darum

*) Ein neuerer Beobachter erkennt ihr doch das Vermögen zu, sich willkührlich von der Stelle zu bewegen. S. Magaz. für Physik und Naturgeschichte. 5. Bandes 1. St. S. 73.

nicht Statt, weil sie nicht zu einander kommen können.

Man hat schon in den ältesten Zeiten die Austern für eine angenehme Speise gehalten, und sich mit ihrem Fange beschäftigt. Die Austern im Lucrinischen See waren bey den Römern berühmt. Zwar finden sich Austern an den Seeküsten, in allen Gegenden der Erde, aber nicht überall in gleicher Menge und Güte. Es kommt dabey am meisten auf die Beschaffenheit des Wassers und des Bodens an, worauf sie sitzen. Daher unterscheidet man die Pfützenaustern, welche in stehenden salzigen Wassern, in der Nachbarschaft des Meeres, leben, von den Seeaustern; und in Ansehung des Bodens, die Thon-, Sand- und Bergaustern. An einigen Orten machen sie einen ansehnlichen Nahrungszweig aus. In Europa liefern England und Frankreich die meisten und besten. Man hat zur Schonung derselben eben so, wie bey der Häringsfischerey, gewisse Vorschriften gegeben. So dürfen z. B. zur Leichzeit, von May bis August, keine gefangen werden, theils, um sie nicht in der Fortpflanzung zu stören, theils weil sie alsdann schlecht und ungesund sind. Eben so wenig ist es erlaubt, Austern unter vier Jahre zu fischen, da sie zum Essen noch nicht taugen; die Jungen, die man von ungefähr mit heraus zieht, werden wieder ins Wasser geworfen. Auch pflegt man ordentliche Austerbänke anzulegen. Man nimmt nähmlich junge Austern von den Stellen weg, die ihnen der Zufall angewiesen hat, und bringt sie an einen Ort, wo sie besser gedeihen und schmackhafter werden. Dieß nennt man Austern säen. Süßes Wasser soll ihnen angenehm und zuträglich seyn, daher man sie gern da, wo ein Fluß ins Meer fällt, anzulegen sucht. An den Holländischen Küsten kommen sie nicht recht fort, weil der Boden des Meeres lehmig und weich ist, und die Ebbe und Fluth sie leicht verschlämmt.

Es wird daher jährlich ein Schiff nach England geschickt, um Austernbrut zu hohlen, und diese bringt man in ein besonderes Behältniß, wo man das Seewasser ab- und zulassen kann. Dieß dient dann zu einem Magazine, woraus man in der Folge die Austern zum Verkaufe nimmt. Auch in Frankreich hat man hin und wieder an den Küsten Austernhälter angelegt.

Die Austern werden, nach Beschaffenheit ihres Aufenthalts, mit verschiedenen Werkzeugen gefangen. Die auf dem Boden des Meeres am Ufer liegen, zieht man mit schweren Netzen, zur Zeit der Ebbe, ans Land; die nicht allzu tief an Felsen sitzen, werden mit dem Austernschaber abgestoßen, und fallen in einen daran befestigten Kasten. In einigen Gegenden, z. B. an den Küsten von Minorca, wo die Austern zehn bis zwölf Klafter tief unter dem Wasser sich befinden, ist dieser Fang fast eben so gefährlich, wie die Perlenfischerey. Ueberhaupt trifft man die größten und besten Austern gemeiniglich in der Tiefe an.

Man verkauft und verschickt die Austern entweder in ihren Schalen, oder frisch ausgestochen in Fäßchen, mit ihrem eigenen Wasser übergossen, oder mit Salz, Lorberblättern u. s. w. eingemacht, ebenfalls in Fäßchen. Die letztern sind die schlechtesten; denn man nimmt gemeiniglich schon halb verdorbene dazu; die erstern aber sind die besten. Sie verderben sehr leicht, und sind dann ein wahres Gift. Allein ihr abscheulicher Geruch verräth sie bald. Die kleinen Englischen Austern von Glocester (die Colchestrischen) werden am meisten geschätzt. Wegen ihrer grünen Farbe heißen sie bey den Holländern Grönbartges. Hamburg versendet davon jährlich eine große Menge durch ganz Deutschland. Man pflegt auch noch einige andere Seemuscheln zu essen, die aber in geringerem Werthe sind.

Die Perlenmuschel.

In verschiedenen Muscheln erzeugen sich gewisse Auswüchse, die man Perlen nennt, und von welchen einige ihrer Schönheit wegen den kostbarsten Edelsteinen gleich geachtet werden. Es sollen zwar alle Gattungen von Muscheln, ja sogar Schnecken, dergleichen Auswüchse hervor bringen; aber die meisten doch nur selten und von sehr ungleichem Werthe. Die Güte derselben hängt von der Natur des Thieres, von seinen Säften, von der Nahrung, und von dem Wasser oder Klima ab, worin es lebt. Bis jetzt kennt man hauptsächlich zwey Gattungen von Muscheln, in welchen sie am häufigsten und schönsten gefunden werden.

Die eine gehört zu dem Geschlechte der Miesmuschel (Mytilus), dessen Kennzeichen sind: die zweyklappige Schale ist rauh und oft mit seidenartigen Fasern an andere Körper befestiget; das Schloß ohne Zahn; an dessen Stelle ein der Länge nach gehender, spitziger, ausgehöhlter Strich. Diejenige Gattung, welche Perlen liefert und zwar fast alle Orientalischen und Amerikanischen, heißt Perlenmutter-Muschel (M. margaritifer.) Ihre Schalen sind flach und nur wenig gewölbt, beynahe rund im Umfange; vorn in der Quere durch mehrere Häutchen rauh, die am Rande in lange Zähnchen auslaufen; am Angel befindet sich ein großes breites Ohr. (Gattungskennzeichen.) Sie lebt in den Ost- und West-Indischen Gewässern und in andern Meeresgegenden der wärmern Länder.

Die andere Gattung, aus dem Geschlechte der Klaffmuscheln (Mya) *), führt den Nahmen

*) Geschlechtskennzeichen der Klaffmuscheln: die Schalen klaffen an dem einen Ende; am Schlosse ein Zahn, (meistens dicht, stark und ausgehöhlt, aber in die andere Klappe nicht einschließend.)

Perlenmuschel (M. margaritifera), und hat eine eyrunde, nach vorn verengerte Schale; der Hauptzahn im Schlosse ist kegelförmig; an den Erhöhungen fehlen die äußern Lagen der Schale. (Gattungskennzeichen.) Diese Muschel findet sich in mehrern Flüssen Deutschlands und anderer Europäischen Länder, und von ihr kommen die Europäischen Perlen, welche mehren Theils von geringerm Werthe sind, als die Orientalischen und Amerikanischen.

Von der Natur und Lebensart der Bewohner dieser Muscheln läßt sich nichts weiter sagen, als was davon schon im Allgemeinen bey den Austern bemerkt worden ist. Wichtiger scheint die Frage: was die Perlen eigentlich sind, und wie sie entstehen? Wir wollen, mit Uebergehung der bloßen Muthmaßungen, die wahrscheinlichste Meinung, die in den neuern Zeiten bekannt geworden ist, kürzlich anführen.

Man findet die Perlen theils in dem Thiere selbst, theils inwendig an der Schale. Der Umstand, daß die Muscheln, welche Perlen bey sich haben, von außen mehr oder weniger verletzt sind, brachte einen Naturforscher auf den Gedanken: es möchte vielleicht die Verletzung Ursache an der Erzeugung der Perlen seyn; denn diese sitzen in der Schale gerade an den Stellen, wo man von außen runde Löcher eingebohrt sieht. Es haben nähmlich die Muscheln, wie alle andere Thiere, ihre besondern Feinde, worunter vorzüglich die Pholaden (s. die dritte Ordnung) gehören. Diese bohren sich in die Schale ein, um zu dem Bewohner derselben zu kommen, und ihn auszusaugen. So bald dieser die Gefahr merkt, überzieht er die Oeffnung inwendig mit einer kalkartigen Materie, welche eben so verhärtet, wie die Schale selbst. Auf die Weise bildet sich an dem Orte eine Perle, die folglich nichts weiter ist, als ein Verwahrungsmittel gegen das Eindringen feindlicher Würmer. Die Perlen in dem Thiere können einen ähnlichen Ursprung haben. Wenn z. B. bey der Eröffnung der Schale ein Steinchen

oder sonst ein fremder Körper von ungefähr mit hinein kommt, und in das weiche Fleisch der Muschel sich eindrückt, so ist ihr das eben so beschwerlich, wie ein Stich oder eine andere Verletzung; sie gibt also instinctmäßig jene Materie von sich, und erzeugt dadurch eine Perle. Wenigstens versichert man, daß dieß die Methode der Perlenfischer in einigen Gegenden von Asien sey, die Muscheln zur Erzeugung der Perlen zu zwingen. Sie nehmen die Muscheln aus dem Wasser, öffnen die Schale behuthsam, ohne dem Thiere zu schaden, bringen gewisse künstlich gearbeitete Körperchen hinein, und legen sie dann wieder ins Wasser. Nach einiger Zeit, wenn sie dieselben heraus hohlen, sind die Körperchen mit der Perlenmaterie so dick überzogen, daß man sie für vollkommene Perlen ansehen und gebrauchen kann. Eben so bringen auch die Chineser allzu kleine Perlen in die Muscheln, und lassen sie ein oder etliche Jahre darin, damit sie größer werden. Der berühmte Linné hatte ebenfalls ein Geheimniß entdeckt, Perlen in Muscheln hervor zu bringen; man hat aber nicht erfahren, worin es eigentlich besteht. Er soll es an einen Kaufmann in Götheborg für 500 Ducaten verkauft haben. Indeß vermuthet man, daß es entweder ein ähnliches Mittel sey, wie das jetzt angeführte; oder daß jene Erzeugung vielleicht durch Nachahmung der Natur, durch ein künstliches Anbohren der Schalen, bewirkt werde. Versuche werden entscheiden, ob diese Muthmaßung gegründet ist. Sollte die angegebene Erklärung von dem Ursprunge der Perlen richtig seyn, so müßte man allerdings die Muscheln nicht nur nöthigen können, Perlen anzusetzen, sondern es würden auch, durch vorsichtiges und geschicktes Anbohren, bessere Perlen entstehen, indem viele von den natürlichen, wegen der schiefen Löcher, welche die Bohrwürmer machen, unförmlich sind.

Die Gewinnung der Perlen ist ein Gegenstand

der Perlenfischerey, welche in Europa weder so ergiebig, noch so gefahrvoll ist, wie in Amerika und in Asien, wo man die Perlenmutter-Muscheln aus der Tiefe des Meeres hohlen muß. Diejenigen, welche sich mit diesem Geschäfte abgeben, heißen Taucher, und werden entweder bloß in einem Korbe, oder in einer so genannten Taucherglocke an Seilen hinab gelassen. Sie müssen schon in der zartesten Kindheit sich an das Untertauchen gewöhnen, ehe das eyförmige Loch in der Scheidewand des Herzens völlig verwächst. Einige Zeit vorher, wenn die Fischerey bald angehen soll, halten sie eine besondere Diät, und bestreichen den Leib fleißig mit Oehl. An den bestimmten Tagen fahren sie dann in Kähnen nach dem Orte hin, wo man eine Perlenbank entdeckt hat, entkleiden sich völlig, verstopfen die Ohren mit Baumwolle, in Oehl getränkt, klemmen die Nase mit einem gespaltenen Horne zu, und binden ein gewisses schwammähnliches Gewächs vor den Mund, welches eine ziemliche Zeit kein Wasser durchdringen läßt. Sodann fahren sie hinab, einen Sack um den Leib und ein Messer in der Hand, und brechen in aller Eile die an den Felsen sitzenden Muscheln ab. Wenn nach etlichen Minuten der Mangel an freyer Luft Einem beschwerlich fällt, so gibt er seinen Gefährten im Kahne mit dem Seile ein Zeichen; aber wenn diese ihn nicht schnell genug hinauf ziehen, so ist er verloren. Kommt er glücklich herauf, so muß er doch bald nachher, wenn die Reihe an ihn kommt — denn sie wechseln mit einander — wieder hinunter. Dieß dauert bis an den Abend, so daß Manchem zuletzt das Blut aus der Nase und den Ohren hervor dringt. Viele werden auch ein Raub der Seeungeheuer. Ueberhaupt können sie diese Arbeit nur einige Jahre aushalten *).

*) In den allgemeinen geograph. Ephemeriden, Jun. 1800, S. 536, wird eine von dieser Beschreibung der Perlen

Hierauf bringt man die Muscheln ans Land, und läßt sie so lange im Freyen liegen, bis die Thiere verwesen, und die Schalen sich öffnen. Erfahrne Taucher sehen es den Muscheln schon von außen an, ob sie Perlen haben oder nicht, und im letztern Falle werfen sie dieselben, noch ehe sie sterben, gleich wieder ins Wasser. Wenn die übrigen an der Sonne zur weitern Behandlung geschickt geworden sind, so nimmt man die Perlen heraus, reinigt sie mit feinem Sande und Salz, und sortirt sie nach ihrer verschiedenen Güte. Man sieht dabey auf die Größe, auf die Gestalt und auf den Glanz.

In Ansehung der Größe nennt man einige Kirschperlen, weil sie so groß wie Kirschen sind. Doch findet man sie auch wohl von der Größe einer Wälschen Nuß. Die ganz kleinen heißen Saatperlen, auch Staub-, Loth- oder Unzenperlen, da beym Verkaufe mehrere zusammen gewogen werden. Die größern, die nach der Zahl verkauft werden, führen in dieser Hinsicht den Nahmen Zahlperlen. Eben so verschieden sind auch die Benennungen, die sie von der Gestalt erhalten. Die Tropfen, d. i. die runden, schätzt man am meisten; auf diese folgen die länglichen — Perlenbirnen — und endlich die Barok-Perlen, welche eine unregelmäßige Figur haben.

Auch die Farben der Perlen kommen bey Beurtheilung der Schönheit mit in Anschlag. In Europa hält man die weißen wasserhellen, die vornehmlich bey der Insel Zeilon gefunden werden, für die kostbarsten. In der Sprache der Juwelenhändler heißt die vollkommene Reinigkeit derselben das Wasser. Allein in verschiedenen Gegenden des Orients stehen

fischerey etwas abweichende Nachricht gegeben, und behauptet, das Geschäft sey nicht so beschwerlich und gefährlich, als man bisher geglaubt habe.

die farbigen in größerem Ansehen; denn man hat sie fast von allen Farben, gelblich, grünlich, schwärzlich, röthlich u. s. w. Nach diesen Verschiedenheiten richtet sich nun auch ihr Werth. Man bestimmt nähmlich für das Karat — sie werden bekanntlich nach dem Gewichte verkauft — zuerst einen gewissen Preis, wägt alsdann die Perle, und multiplicirt die Zahl der Karate mit sich selbst, das Product aber wieder mit dem bestimmten Preise des Karats. Wenn man z. B. den Werth des Karats auf fünf Thaler setzte, und das Gewicht der Perle betrüge vier Karat, so multiplicirte man diese Zahl mit sich selbst, also sechzehn, und dieses mit fünf multiplicirt, gibt den eigentlichen Preis: achtzig Thaler. Die unter Einem und über zehn Karat wiegen, werden nach andern Verhältnissen taxirt. Im Spanischen Schatze soll die größte Perle in Europa seyn, fünf und zwanzig Karat schwer.

Von der Perlenmutter und dem Pfauensteine siehe die Technologie.

Die Steckmuschel *). (Pinna.)

Es gibt mehrere Gattungen von Seemuscheln, welche eine Art Seide spinnen, z. B. die gemeine Miesmuschel (M. edulis), deren Schalen glatt, violett, vorn etwas scharf gerändet und hinten abgestumpft sind. Sie lebt in allen Meeren. Das Werkzeug, womit sie spinnen, ist der schon oft erwähnte Fuß. In diesem befindet sich ein enger Spalt, wel-

*) Geschlechtskennzeichen: Die beyden dünnen zerbrechlichen Schalen sind durch das Band am ungezähnten Schlosse fast zu Einer verwachsen; zwischen den Schalen läßt der Wurm ein Büschel Seidenfädrn heraus, womit er sich an Felsen befestigt.

cher von einem Ende bis zum andern reicht. Wenn sie nun spinnen wollen, setzen sie den Fuß an einen Felsen oder an einen andern festen Körper, lassen einen Tropfen zäher Materie aus dem Spalte darauf fließen, und ziehen ihn etliche Zoll lang zu einem ziemlich starken Faden aus, der etwa so dick wie eine Schweinsborste ist. Dergleichen Fäden bildet jede wohl über hundert, um vermittelst derselben sich gegen die Gewalt der Wellen an den Felsen zu befestigen.

Die berühmtesten und nützlichsten unter diesen Spinnerinnen sind die Steckmuscheln. Ihrer etwas kegelförmigen Gestalt wegen heißen sie auch Schinken. Die größte Gattung (P. rudis) erreicht beynahe die Länge von zwey und die Breite von einem halben Fuß. Die Schalen sind äußerlich gefurcht und auf den Höhen mit Schuppenreihen besetzt. (Gattungskennzeichen.) Sie wird besonders im mittelländischen Meere gefunden und sorgfältig gehägt. Die Fäden sind sehr fein, von röthlichbrauner Farbe, und sieben bis acht Zoll lang. Man erhält von einer Muschel öfters drey Unzen Seide. In Messina, Palermo, Tarent und anderen Orten verfertigt man aus dieser Muschelseide allerley Kleidungsstücke, Strümpfe, Handschuhe u. s. w. Ein Paar Strümpfe von dieser Seide sind so fein, daß sie in einer kleinen Schachtel von der Größe einer Schnupftabaksdose Raum haben. Nicht nur die Feinheit, sondern auch die Seltenheit, macht diese Waare viel theurer, als die von der Seide unserer bekannten Seidenraupe.

Die Purpurschnecke.

Die in alten Zeiten so ausnehmend hochgeachtete Purpurfarbe erhielt man von dem Safte gewisser Schnecken. Was dieß aber für Gattungen eigentlich

gewesen seyn, weiß man jetzt nicht mit Gewißheit zu sagen, weil von den Naturgeschichtschreibern jener Zeit die Kennzeichen der Thiergattungen nicht sorgfältig genug bestimmt wurden. Vermuthlich brauchte man mehrere zu diesem Zwecke; denn neuere Versuche haben uns vornehmlich drey bis vier derselben kennen gelehrt, welche einen Purpursaft von sich geben. Die eine ist eine Gattung Stachelschnecken (Murex), deren Schale spiralförmig, die Oberfläche rauh und mit häutigen Nähten besetzt ist; die Mündung läuft in einen ganz geraden, oder etwas in die Höhe gebogenen Canal aus. Diejenige Gattung, deren Saft zum Färben dient, heißt Krausschnecke (M. ramosus). Ihre Schale ist überall voll blätteriger Aeste, auf der Oberfläche mit Querrunzeln, der Länge nach blätterig gerippt, ziemlich rund und mit einem kurzen, schnell abnehmenden Winkel. (Gattungskennzeichen.) Sie wird noch jetzt in Peru zum Purpurfärben gebraucht, und die Spanier treiben mit den Purpurfäden einen starken Handel, indem man mit denselben auf Zeugen zu sticken pflegt. Die andere gehört zu dem Geschlechte der Kinkhörner (Buccinum), welche eine spiralförmige höckerige Schale haben, deren eyrunde Oeffnung sich zur Rechten in eine kleine Rinne endigt. Die Gattung (B. lapillus) fand Reaumür an den Küsten von Poitou, und stellte Versuche damit an. Die mit dem gelblichen Safte derselben gefärbte Leinwand durchlief in etlichen Secunden alle Schattirungen von Gelb, Grün und Himmelblau, und ward dann purpurroth. Die Normänner bedienen sich ihrer ebenfalls noch heutiges Tages zum Purpurfärben. Die dritte, der blaue Kräusel (Helix ianthina), aus dem Geschlechte der Landschnecken (s. Schnecke), soll die schönste Farbe liefern, und wird deßhalb von Vielen für die echte Purpurschnecke gehalten. Die Schale ist meistens ohne Nabel, stumpf, abgerundet, durchsichtig, sehr dünn; die Oeffnung hinten erweitert, die Lip-

pe ungerändet. Alle diese Gattungen leben im Meere, letztere auch insbesondere im Mittelländischen.

Noch sind folgende Umstände zu bemerken: Der Saft dieser Schnecken sieht an sich nicht roth aus, sondern gelblichweiß, wie von den meisten andern. Wenn man aber ein Stück Zeug hinein taucht, und es dann der Einwirkung der Luft und Sonne eine Zeit lang aussetzt, so ändert sich die Farbe stufenweise, und geht endlich in ein dauerhaftes Roth über, welches nicht anders als mit Zerstörung des Zeuges selbst vertilgt werden kann. Jedoch ist es kein ganz reines, ungemischtes Roth, wie die Cochenille gibt, sondern es hat — nach dem Unterschiede der Schnecken, wovon der Saft genommen wird — allerley Nebenschattirung, grünlich, violett, schwärzlich rc., welches aber der Schönheit der Farbe keinen Eintrag thut, vielmehr dieselbe erhöhet.

Die Alten kannten keine schönere Farbe als diese, und sie stand, der Seltenheit wegen, in so hohem Werthe, daß nur die vornehmsten Personen purpurne Kleider tragen konnten; ja bey vielen Völkern war es ein ausschließendes Vorrecht der Könige und Prinzen von Geblüt. Wahrscheinlich würde dieß auch noch bey uns der Fall seyn, wenn wir die Purpurfarbe von den Schnecken nehmen sollten, da sie so mühsam zu suchen sind, und eine beträchtliche Menge derselben erfordert wird, um ein mäßiges Stück Zeug zu färben.

Die Koralle.

Wir kommen jetzt zu den wunderbaren, zweydeutigen Geschöpfen, über welche man lange zweifelhaft blieb, ob sie in das Thierreich oder in das Gewächsreich gehörten. Endlich überzeugte man sich von ihrer thierischen Natur, gab ihnen aber, zur

Bezeichnung des doppelten Charakters, den sie an sich tragen, den Nahmen Pflanzenthiere. Denn mit den Pflanzen haben sie größten Theils die Art der Fortpflanzung, des Wachsthums und der äußern Gestalt gemein; mit den Thieren hingegen die Art, sich zu nähren, willkührliche Bewegung und Empfindung. Diese Pflanzenthiere werden in zwey Ordnungen vertheilt, welche sich zu einander ungefähr eben so verhalten, wie die Schalthiere (Conchylien) zu den Weichwürmern (Mollusken); denn die eine Ordnung enthält Pflanzenthiere, die in besondern Gehäusen wohnen; die in der andern aber sind nackt. Zu den erstern gehören die Korallen, bey welchen man folglich das Gehäuse von dem darin wohnenden Thiere unterscheiden muß. Jenes ist meistens steinartig und von sehr verschiedener Gestalt, röhrenförmig, sternförmig u. s. w. Hiernach theilt man sie in Geschlechter, die von der Form oder äußern Beschaffenheit der Gehäuse ihren Nahmen führen, z. B. Röhrenkoralle (Tubipora), Sternkoralle (Madrepora) rc. Die nutzbarste Gattung liefert das Geschlecht der Staudenkoralle (Isis), deren Stamm steinartig, angewachsen und mit einer weichern Rinde, worin polypenähnliche Thierchen wohnen, überzogen ist. (Geschlechtskennzeichen.) Der Stamm der rothen Staudenkoralle (I. nobilis), welche wir jetzt als die merkwürdigste Gattung näher beschreiben wollen, ist ohne Gelenke, undeutlich schief gestreift; die Aeste stehen unregelmäßig. (Gattungskennzeichen.) Sie gleicht einem Bäumchen mit blätterlosen Aesten, und wird etwa einen Fuß hoch. Man findet sie, wie die meisten andern Gattungen, im Meere, vornehmlich an den Küsten des Mittelländischen Meeres. Der breite Fuß des Stämmchens sitzt an Felsen, Muscheln und andern festen Körpern, hat aber keine Wurzeln, sondern ist wie aufgeleimt. Die ganze Staude senkt sich mit ihren Zweigen und der Spitze mehr nach dem Boden des Meeres hinun-

ter, und strebt also nicht, wie die Gewächse in freyer Luft, aufwärts in die Höhe. Dennoch aber setzen sich die Jungen gemeiniglich über dem Mutterstamme am Felsen fest, und bepflanzen denselben bis oben an die Fläche des Meeres.

An der Staude selbst unterscheidet man drey Theile: erstlich, den innern, steinartigen Kern; zweytens, die weiche weiße Netzhaut, welche den Kern umgibt, und viele Gefäße mit einem milchigen Saft enthält; drittens, die röthliche Rinde, die aus sehr zarten Häutchen besteht, und worin man eine Menge rother Körnerchen bemerkt. So nothwendig den wahren Bäumen auf der Erde die Rinde zur Erhaltung ihres Lebens ist; eben so unentbehrlich ist auch den Staudenkorallen ihre Rinde. Nach dem Verluste derselben wird der innere Kern von unzähligen Würmern zerfressen, und die Staude stirbt ab. — Auf der Rinde des Stammes und an den Spitzen der Zweige stehen hohle Knöpfchen hervor, deren Mündung acht Einschnitte hat. Dieß sind nun die Zellen, worin lebendige Geschöpfe wohnen.

Diese Thierchen, die jenen harten Körper gleichsam beseelen, haben ein weiches, gallertartiges Wesen, und erscheinen in der Gestalt eines Tröpfchens Milch. Wenn sie ungestört in ihren Zellen sitzen, so sieht man eine unbestimmte Anzahl feiner Fasern heraus hängen, womit sie ihre Nahrung fangen und zu sich führen. Man nennt diese Fasern die Arme, auch wohl die Füße des Thieres, daher die allgemeine Benennung: Polyp, d. i. Vielfuß, welcher eigentlich allen solchen Thieren zukommt. (S. die dritte Ordnung, unter dem Artikel Polypen.) Rührt man die Arme eines in der Zelle sitzenden Thierchens auch nur ganz leise an, so zieht es dieselben augenblicklich zurück, und eben dieß thun alle übrigen am ganzen Stamme. Sie müssen also eine gemeinschaftliche Empfindung haben, und durch eine wunderbare Organisation so mit dem Stamme verbunden seyn,

daß sie zusammen Ein Ganzes, nur Einen organisirten Körper ausmachen! — Die Nahrungstheile erhält der Stamm durch seine Bewohner, aus welchen der vorhin genannte milchige Saft sich in die Gefäße und Canäle der Netzhaut verbreitet. Dieser Saft gibt den Stoff zu dem harten Kerne, so wie der Saft in den Bäumen zu Holz wird.

Ihre Fortpflanzung hat eben so viel Außerordentliches. Das Junge wird nähmlich aus dem Knöpfchen an der Rinde und den Spitzen der Aeste, wie ein Auge aus den Baumzweigen, hervor getrieben, fällt, wenn es reif ist, vom Mutterstamme ab, hängt sich an einen festen Körper, und wächst dann zu einer Staude. Ehe man wußte, daß das weiche Wesen in den Knöpfchen ein Thier sey, nannte man es die Korallenblüthe; denn man hatte schon bemerkt, daß durch dieselbe die Fortpflanzung geschah. — Wenn sich die junge Knospe los gerissen hat, sinkt sie nicht, wie man aus der Lage des unterwärts gerichteten Mutterstammes schließen sollte, nach dem Boden des Meeres hin, sondern sie wird wegen ihrer Leichtigkeit und Fettigkeit vom Wasser getragen, und setzt sich gemeiniglich oberwärts an. Der erste Ursprung der Korallenstaude ist folglich ein gallertartiges schleimiges Klümpchen, welches jedoch auch schon die Anlage zu dem festen, steinigen Körper eben so wohl bey sich hat, wie die Schalthiere den Anfang zu ihren Gehäusen bey ihrer Geburt mitbringen. Wie schnell sich diese Geschöpfe entwickeln, und wie fruchtbar sie seyn müssen, sieht man daraus, daß man Theile von versunkenen Schiffen, die nach drey Vierteljahren wieder herauf gebracht wurden, schon ganz mit Korallen besetzt fand.

Da die rothe Koralle zu allerley Kunstwerken verarbeitet, und, vornehmlich in Indien, fast den Edelsteinen gleich geachtet wird: so treibt man auch die Fischerey derselben an mehrern Orten mit großem Eifer, z. B. an den Küsten von Tunis und Algier,

bey Corsica u. s. w. Frankreich schickt zu dem Ende jährlich gegen achtzig kleine Fahrzeuge aus, die hauptsächlich vom Aprill bis zum August damit beschäftigt sind. Die Art, wie man dabey verfährt, ist anmerkenswerth. Man befestigt nähmlich zwey viereckige, sechs bis sieben Fuß lange Balken kreuzweise über einander, umwickelt sie mit lose zusammen gedreheten, eines Daumens dicken Hanfseilen, und bindet auch noch hin und wieder netzartige Beutel darunter. In der Mitte der beyden Balken hängt ein Gewicht von Bley oder dergleichen. Diese Maschine läßt man an starken Ankertauen ins Meer hinab, da sich dann die an den Felsen hervor stehenden Korallenstauden in die Hanfseile verwickeln, und so herauf gezogen werden. Wenn sie an die freye Luft kommen, vertrocknen die Thierchen in den Zellen gar bald, und die äußere Rinde, welche unter dem Wasser weich und biegsam ist, erhärtet. Unrichtig glaubte man sonst, die ganze Staude sey im Wasser weich, und nehme erst an der Luft ihre völlige Härte an.

Von der weitern Behandlung der Korallen in den Manufacturen siehe die Technologie.

Außer jener rothen Koralle gibt es noch weiße, schwarze und andere Schattirungen. Auch sind nicht alle Gattungen so klein, wie die jetzt beschriebene. Im stillen Meere wachsen sie aus der Tiefe zu einer erstaunlichen Höhe empor, und werden Seefahrern öfters gefährlich. Am rothen Meere gebraucht man Korallen zum Bau der Häuser. Die Städte Djidda und Tor sind größten Theils mit Korallen erbauet.

Der Saugeschwamm *). (Spongia.)

Zu dem Geschlechte der Saugeschwämme gehört der bekannte gelbe Badeschwamm (Sp. officinalis), dessen wir uns zum Abwischen u. s. w. bedienen. Sie wachsen an Felsen im Meere, und werden von einigen Naturforschern ebenfalls zu den Pflanzenthieren gerechnet, wiewohl man ihre thierische Natur noch nicht außer Zweifel gesetzt hat, und auch neuerlich ein wichtiges Zeugniß dagegen erschienen ist. Die weiche Gallerte in den Zwischenräumen des Gewebes soll im Wasser willkührliche Bewegungen äußern. Selbst die Fasern, woraus das Gewebe besteht, will man mehr thier- als pflanzenartig gefunden haben. Wofern ihnen wirklich thierisches Leben zukommt, so machen sie doch gewiß die äußerste Gränzlinie desselben aus. Sie pflanzen sich, nach Art der Gewächse, durch Auswüchse fort.

Ihr Unterschied besteht hauptsächlich in der Beschaffenheit des Gewebes, und ihr Werth beruhet auf der Feinheit desselben. Man kennt im Handel vielerley Sorten. Der feinste heißt der Brotschwamm (Sp. panicea), der auch in dem Deutschen Meere angetroffen wird. Wir erhalten diese Schwämme größten Theils aus den Gegenden des Mittelländischen Meeres, wo sie ebenfalls aus der Tiefe gehohlt und alsdann gereinigt werden. Sehr gründlich und ausführlich handelt hiervon Beckmann in s. Vorbereit. zur Waarenkunde, zw. B. erst. St. S. 22 ꝛc.

*) Geschlechtskennzeichen: Der Stamm ist angewachsen, aus biegsamen Fasern zusammen gewebt, schwammartig, Feuchtigkeiten einsaugend.

Der Schiffswurm (Bohrwurm.) (Teredo navalis.)

Er gehört zu den einschaligen Conchylien ohne bestimmte Windungen und zu einem Geschlechte, welches den Nahmen Darmröhre (Teredo) führt. Man kennt jetzt drey Gattungen, deren gemeinschaftliches Kennzeichen die röhrenförmige gekrümmte Schale und ihr Aufenthalt im Holze ist. Der Schiffswurm wird gewöhnlich 6 bis 8 Zoll lang und so dick, wie eine starke Gänsespule. An dem harten Kopfe hat er 2 lanzettförmige Kiefern, womit er das Holz zernagt, und sich eines Fingers dicke Gänge darin bohrt, die er mit einer zarten Kalkschale begleitet. In Ost- und West-Indien, wo er eigentlich zu Hause gehört, war er längst als ein dem Holzwerke schädlicher Wurm bekannt. Vorzüglich wird er den Schiffen schädlich, deren Boden er durchlöchert. Man beschlägt sie daher mit Kupfer, oder bekleidet sie mit doppelten Bretern.

Im Jahre 1730 droheten diese Würmer der Stadt Amsterdam, die bekanntlich auf einem Grunde von eichenen Pfählen ruht, ja der ganzen Republik, den Untergang. Sie waren mit Schiffen dahin gekommen, und fingen an, die Pfähle an den Schleusen und jene, welche an den morastigen Boden der Stadt eingeschlagen sind, zu zernagen. Alle menschliche Hülfe dagegen war vergebens, und die Einwohner verzweifelten schon an ihrer Rettung. Allein nach einem Jahre verschwanden diese furchtbaren Feinde von selbst, vermuthlich, weil ihnen das Klima zuwider war. Der Schade, den sie in dieser kurzen Zeit angerichtet hatten, betrug doch schon etliche Millionen Gulden. Verschiedene Kunst-Cabinette in Holland bewahren noch Exemplare von diesen Würmern auf.

Der Hautwurm. (Cordius medinensis.)

Man sieht den Sommer über in Regenpfützen und andern stehenden Gewässern auf dem Boden eine Menge Würmer, von der Dicke eines starken Zwirnsfadens, spannenlang, von Farbe bräunlich. Diese gehören zu dem Geschlechte der Fadenwürmer, welche ihren Nahmen von dem fadenförmigen, cylindrischen, ganz gleichen und glatten Körper haben.

Von demselben Geschlechte ist nun auch der in heißen Ländern einheimische Haut- oder Nervenwurm, welcher an 2 Ellen lang wird. An Dicke gleicht er einer dünnen Violinsaite; die Farbe ist weißlich. Die Einwohner jener Länder müssen sich vor ihm in Acht nehmen, denn er kriecht den mit bloßen Füßen Gehenden unvermerkt an den Knöcheln, am Knie u. s. w. unter die Haut, und verursacht gefährliche Entzündungen. Man windet ihn mit der größten Behuthsamkeit langsam wieder heraus, weil er leicht abreißt. Es sollen wohl mehrere Wochen vergehen, ehe man damit fertig wird.

Die Höllenfurie. (Furia infernalis.)

Mehr als zweifelhaft ist die Wirklichkeit dieses ebenfalls fadenförmigen Wurms, der in Schweden zuweilen plötzlich aus der Luft auf Menschen und Vieh herab stürzen, augenblicklich in den Körper eindringen, und Schmerzen bis zum Rasendwerden, ja gar den Tod verursachen soll, wenn man ihn nicht bald durch einen Schnitt heraus zu bringen sucht. Dieser Wurm hat daher den Nahmen Höllenfurie oder Mordwurm erhalten. Wenn aber auch die Wirklichkeit eines solchen Wurms, wie ihn die Beschreibung angibt, noch nicht erwiesen ist, so kann doch

eine wahre Erscheinung dabey zum Grunde liegen. Denn daß Menschen und Vieh zuweilen unvermuthet eine örtliche Entzündung mit jenen gefährlichen und tödtlichen Folgen bekommen, weiß man aus vielfältiger Erfahrung. S. unter andern: Abhandlung der Hallischen Naturforscher-Gesellschaft, 1. Band, S. 373. Deßgleichen: Beyträge zur Physik, Oekon. 2c. von Herrmann, 3. Band. Ob aber der Stich eines giftigen Insects, oder ein Wurm, oder pestilentialische Luft die Ursache davon sey, werden künftige Beobachtungen vielleicht noch sicherer entscheiden. Die Zufälle, deren Wirkung der Höllenfurie beygelegt werden, und die Umstände, unter welchen sie sich ereignen, scheinen mit denen viel Aehnlichkeit zu haben, die in der erstgenannten Schrift beschrieben sind.

Allein für erwiesen fabelhafte Geschöpfe muß man die Mitesser (Dürrmaden) halten, die in der Haut bey Kindern stecken sollen. Doch ist es nöthig, ihrer wenigstens hier gelegentlich zu erwähnen, da sie noch hin und wieder für wirkliche Würmer angesehen werden. Es finden sich nähmlich bey unreinlichen Kindern öfters in den Schweißlöchern auf dem ganzen Leibe schwarze Puncte, und wenn man diese mit den Fingern drückt, so fährt ein gekräuselter Faden, woran oben der schwarze Punct oder der Kopf sitzt, heraus. Diese Fäden sind von einigen Würmer, und zwar Mitesser, genannt worden, weil die Kinder dabey wirklich kränkeln und abzehren. Dieß letztere aber ist eine natürliche Folge des Schmutzes und der verstopften Schweißlöcher. Fleißiges Baden und Abwaschen hilft noch besser, als die wunderliche Methode, den so genannten Würmern mit einem Barbiermesser die Köpfe abzuschneiden, obgleich auch dieß die Eröffnung der Schweißlöcher einiger Maßen bewirken kann. Auch Erwachsene haben zuweilen im Gesichte dergleichen schwarze Puncte, welche durch Ausdrücken in Gestalt kleiner Fäden zum Vorscheine kommen. Sie sind nichts an-

ders, als verdickter zäher Schweiß und Schmutz, und man kann sich durch eine genaue Ansicht schon mit bloßen Augen davon überzeugen, daß es kein lebendiges Wesen ist; noch deutlicher entdeckt dieß aber ein Vergrößerungsglas.

Dritte Ordnung.

II. Die Naide.
II. Die Nereide.
II. Die Meernessel.
II. Der Tintenwurm.
IV. Der Seestern.
IV. Der Seeigel.
II. Der Steinbohrer.
III. Die Riesenmuschel.
III. Die Messerscheide.
III. Die Muschelmünze.
III. Der Nautilus.
VI. Der Polyp.
VI. Das Kugelthier.
VI. Infusions-Thierchen.

Diese Classe enthält unstreitig mehr Naturmerkwürdigkeiten, als irgend eine der vorhergehenden; dennoch aber können wir nur — damit wir für unsern Hauptzweck Raum behalten — eine und die andere anführen, mehr um die Wißbegierde zu reitzen, als sie zu befriedigen.

Wir gedenken also nur mit Einem Worte der fadenförmigen, etwas platten Naiden (Nais), die in stehenden süßen Wassern leben, deren letztes Gelenk sich zu einem jungen Thiere ausdehnt, welches oft wiederum, ehe es sich vom mütterlichen Körper trennt, auf ähnliche Weise ein junges erzeugt, und so weiter, bis ins vierte und fünfte Glied; der überaus kleinen Nereiden (Nereis noctiluca) in der See, welche zur Nachtzeit leuchten; der prächtigen, goldglänzenden Seeraupe (Aphrodite, Aphrodita aculeata); der wunderbaren Meernessel — doch diese

letztere verdient schon, daß wir sie ein wenig näher betrachten.

Die Meernessel *) (See-Anamone, Klipprose, Actinia), wovon es mehrere Gattungen gibt, hat die Gestalt eines Kegels, dessen oberes Ende abgestumpft ist. Sie sitzt an Klippen und dergleichen fest — wiewohl sie sich auch langsam von einem Orte zum andern bewegen kann — und steht, wie eine Blume, gerade in die Höhe. Oben ist in der Mitte die Mundöffnung, an deren Rande ungefähr zwanzig Fühlfäden oder Arme rings umher stehen. Den ganzen weiten Körper umgibt eine zähe, fast lederne Haut, die sie zusammen ziehen und ausdehnen kann. Ihre Höhe beträgt etwa anderthalb Zoll. Diese zarten Thiere verschlingen Muscheln und kleine Fische, und verdauen sie. Wann sie eine solche Beute machen wollen, stürzen sie sich um, ergreifen sie mit den Armen, und führen sie in die erweiterte Mundöffnung. Sie können aber auch ein ganzes Jahr fasten. Ueberhaupt ist die Stärke ihrer Lebenskraft bewundernswürdig. Sie frieren im Wasser ein, ohne zu sterben, und halten eine ziemliche Zeit im heißen Wasser und im luftleeren Raume aus. Die abgeschnittenen Arme erzeugen sich bald wieder, ja man kann das ganze Thier der Länge nach zerspalten, und jeder Theil wächst wieder zu einem neuen Thiere. Der Mund ist zugleich der After und das Geburtsglied; durch denselben wirft sie die unverdaulichen Reste der verschluckten Körper von sich, und bringt zur bestimmten Zeit lebendige Junge hervor. — Man hat ihr den Nahmen Meernessel gegeben, weil sie — wenigstens einige Gattungen — ein brennendes Ju-

*) Geschlechtskennzeichen: Der Körper länglichrund, runzelig, mit dem untern Ende festsitzend; am obern Ende die runde, inwendig mit krummen Zähnen besetzte Mundöffnung, die einen kreisförmigen, aus vielen Armen und Fühlfäden bestehenden Rand um sich hat.

cken auf der Haut erregt, wenn man sie anfaßt. Die andern Benennungen sind von ihrer Gestalt hergenommen.

Der Tintenwurm (Tintenfisch, Blackfisch, Sepia), ein sonderbares Geschlecht von Thieren, die vielleicht mit mehrerem Rechte zu den Fischen oder Meer-Insecten, als zu den Würmern, gehören. Die Geschlechtskennzeichen sind: acht auf der innern Seite mit Saugnäpfchen besetzte Arme; ein hornartiger Schnabel mitten zwischen den Armen; der Bauch mit einem Tintenbeutel versehen; unten an der Basis mit einer Oeffnung in der Quere, und oben darüber eine hervor ragende Auswurfsröhre. Man theilt sie in zwey Familien ab, wovon die eine außer den acht Armen noch zwey lange Fänger, ferner am Leibe Floßen und im Rücken einen Knochen hat; der andern fehlen diese Merkmahle. Zu der erstern gehört die Seekatze (S. officinalis), die ungefähr zwey Fuß lang wird. Der kalkartige Rückenknochen dieses Thieres wird oft auf dem Meere schwimmend angetroffen, und da man ihn ehemahls für verhärteten Meerschaum hielt, so gab man ihm auch den Nahmen Meerschaum, den er noch führt. Er wird sorgfältig aufgefischt und von Künstlern benutzt. S. die Technologie. — Mit den Armen kann sie sich ungemein fest anklammern und gleichsam ansaugen. Die in der Blase befindliche schwarze Feuchtigkeit läßt sich wie Tinte gebrauchen. Wenn das Thier verfolgt wird, so spritzt es diese Feuchtigkeit von sich, da es alsdann in dem getrübten Wasser seinem Feinde leicht entwischt. Man fängt es, indem man einen Spiegel ins Wasser hinab läßt, an welchen es sich mit den Armen so fest anklammert, daß man es mit heraus ziehen kann. Das Fleisch ist eßbar. Der Calmar (S. loligo), aus derselben Familie, ist im Stande, weite Sprünge aus dem Wasser zu thun, indem er sich ganz mit Wasser anfüllt, und dasselbe dann durch eine am Halse befindliche Röhre mit solcher Gewalt

von sich spritzt, daß er selbst eine Strecke mit fortgetrieben wird. Der See-Polyp (Sep. octopodia), zur zweyten Familie gehörig, wird so groß, daß er Menschen bezwingen und Böthe mit seinen, wohl dreyßig Schuh langen Armen umreissen kann. Es ist dieß der Polyp der Alten, welche unsere kleinen Polypen nicht kannten. Man findet diese Thiere, neun Klafter lang und zwey Klafter breit, im rothen und mittelländischen Meere, und im Ocean selbst bis nach dem Nordpol hinauf. — Die Eyerstöcke der Tintenwürmer, insonderheit der Seekatze, heißen Seetrauben (Uvae marinae).

Der Seestern (Asterias) hat verschiedene Eigenschaften, besonders die Reproductions-Kraft, mit der Meernessel gemein. Aus dem platten Körper gehen vier bis fünf, zuweilen noch mehr Strahlen aus, so daß er einem Sterne ähnlich sieht. Die obere Seite ist mit einer schwieligen und gekörnelten Haut bedeckt, unten befindet sich in der Mitte des tellerrunden Körpers ein mit Zähnen versehenes Maul. Er schwimmt in der See, oder kriecht langsam auf dem Boden derselben umher, und nährt sich ebenfalls von Muscheln. Eine Gattung davon ist der Medusen-Stern (A. caput Medusae), an welchem jeder Strahl sich in zwey Theile und in viel tausend Spitzen zertheilt. Er wird an zehn Schuh im Durchmesser breit.

Der Seeigel (Seeapfel, Echinus) ist meistens kugelrund, und ganz mit beweglichen Stacheln besetzt, deren man öfters über zwey tausend zählt. Außerdem hat er so genannte Füße oder vielmehr Fühlfäden, die etwas länger sind als die Stacheln, und die Zahl derselben fast um ein Drittel übersteigen. Wenn man ihn aus dem Wasser nimmt, zieht er die Füße ein, daß man nichts davon sieht. Das Maul sitzt mitten am Bauche. Sein gallertartiges Fleisch wird gegessen. Es soll wie Krebse schmecken. Da der Körper mit einer kalkigen Schale bedeckt ist, so macht

er den Uebergang zu den Schalthieren. Es gibt ebenfalls mehrere Gattungen dieses Geschlechts.

Verschiedene Gattungen von Schalthieren wohnen in Felsen und andern harten Steinen, in welche sie sich geschickt einzubohren wissen. Sie thun dieß, wann sie noch jung sind, daher man öfters eine Muschel, etliche Zoll groß, in Felsen findet, da doch der Eingang zu ihrer Wohnung so klein ist. Dahin gehört das Geschlecht der Bohrmuscheln (Pholas), vielschalige Conchylien, deren beyde große klaffende Schalen hinten am Angel noch mit einigen kleinern schalenähnlichen Ansätzen versehen sind. Der Angel ist rückwärts gebogen und durch einen Knorpel verbunden.

Die Riesenmuschel (Vater-Noah-Schulpe, Hohlziegel, Chama gigas), wahrscheinlich die größte unter allen Muscheln, denn die Schale wiegt an sechs Centner, und das eßbare Fleisch dreyßig Pfund. Das Thier soll Ankertaue abkneipen können, wenn sie zwischen die Schale kommen. Diese Schalen, in deren Angel sich starke, nach der Länge ausgedehnte Zähne befinden, welche in ein schiefes Grübchen der andern Schale passen (Geschlechtskennzeichen der Gienmuschel, Chama), sind oft einen halben Fuß dick. Bey der Riesenmuschel sind sie gefaltet und mit gewölbten Schuppen besetzt. (Gattungskennzeichen.)

Die Messerscheide *) (Solen siliqua) hat den Nahmen von ihrer Gestalt; denn ihre gleich breite, gerade Schale besteht aus zwey langen, etwas hohlen Stücken, welche durch Häute mit einander verbunden, an beyden Enden aber offen sind, und in

*) Geschlechtskennzeichen der Scheidenmuschel (Solen): die länglichen Schalen klaffen an beyden Enden; der Zahn am Schlosse ist pfriemenförmig, zurück gebogen, oft doppelt, nicht passend in die entgegen stehende Klappe.

welchen das Thier, wie ein Messer in der Scheide, steckt. Diese Muschel bohrt mit ihrem Fuße eine Höhle in den Sand, oft zwey Schuh tief, stellt ihre Scheide senkrecht darin auf, und steigt alsdann darin nach Belieben auf und nieder. Ob sie gleich im Seewasser lebt, so kann man sie doch mit ein wenig Salz aus ihrer Scheide heraus treiben. Läßt man sie aber wieder hinein kriechen, so mag man nachher noch so viel Salz hinein streuen, sie geht doch nicht heraus.

Die Muschelmünze (Cypraea moneta) gehört zu dem Geschlechte der Porzellan-Schnecken (Cypraea), welche eine einfache, in einander gewundene, meist eyförmige, stumpfe und glatte Schale haben. Die Oeffnung ist auf beyden Seiten ausgeschnitten, schmal, lang und auf beyden Seiten gezähnt. (Geschlechtskennzeichen.) Sie leben in sandigem Boden des Meeres, kriechen aber zu Zeiten, und nur, wie man sagt, bey zunehmendem Monde, an die Felsen hinan. Die Muschelmünze ist unter diesem Geschlechte die gemeinste. Man nennt sie auch Guineische Münze, Brustharnisch, Otternköpfchen, Kauri und Simbipuri. Weil ihre Seiten, wie die Seiten einer Leiste, erhaben sind, so heißt sie auch Leiste. In der Gegend der Mundöffnung ist sie auf beyden Seiten gesäumt und gezähnt. Sie wird höchstens anderthalb Zoll groß und ist mehr breit als lang. Auf dem Rücken sieht sie weiß oder strohgelb aus, und zuweilen laufen zwey schwach olivengrüne Bänder oder ein goldgelber Ring darüber hin. Der Bauch ist weiß, und die ganze Schale so glänzend, als ob sie lackirt wäre. Inwendig hat die Schale eine blaue Farbe. Diese Schneckenhäuser dienen auf der Küste von Guinea, in Bengalen, Siam und einigen andern Gegenden Asiens, statt der Münze, und stehen deßhalb in großem Werthe. Man findet sie am häufigsten an den Ufern der Maldivischen Inseln, deren Einwohner sie aus dem Wasser hervor hohlen, indem sie hinein waten, so weit sie können. Dieß geschieht

aber nach der stärksten Fluth nur zwey Mahl im Monath, nähmlich drey Tage nach dem Neumond, und drey Tage nach dem Vollmond; denn nur um diese Zeit kommen die Porzellan-Schnecken aus der Tiefe des Meeres herauf. Die Holländer, welche den Handel mit dieser Waare hauptsächlich an sich gebracht haben, kaufen das Pfund von den Einwohnern für ungefähr einen Groschen, und führen ganze Schiffsladungen voll nach Indien und Guinea, wo das Pfund — die einzelnen Stücke, so viele auf ein Pfund gehen — für zehn bis eilf Groschen ausgegeben wird *). Könige und große Herren haben eigene Vorrathshäuser, in welchen sie diese Schnecken, als einen ansehnlichen Theil ihres Schatzes, aufbewahren, ob es ihnen gleich nicht an Gold und Silber fehlt, da bekanntlich edle Metalle in jenen Ländern genug vorhanden sind. An einigen Orten werden die schönsten Stücke mit Gold oder Silber beschlagen und so hoch geschätzt wie Edelsteine.

Das Geschlecht der Kegelschnecke (Tute, Conus) enthält vorzüglich schöne Gattungen, die in großem Werthe stehen. Ihre Schale ist zusammen gewunden, kegelförmig; die Oeffnung ausgeschnitten, schmal, lang, ungezähnt; die Spindel glatt. Die Gattungen heißen Admirale, worunter der geperlte Admiral, oder der Cedonulli (C. ammiralis cedo nulli), als der schönste und seltenste, mit 100 bis 200 Ducaten von Liebhabern bezahlt wird. Er hat eine goldgelbe, weiß gefleckte Schale mit drey punctirten weißen Gürteln, wovon der oberste aus perlartigen Reihen zusammen gesetzt ist. Man findet ihn in der Südsee. Nicht minder kostbar ist die

*) Der durch seine Reise in das Innere von Afrika berühmt gewordene Mungo Park erhielt vom Könige von Bambara ein Geschenk von 5000 Kauris, um die Kosten seiner Rückreise damit zu bestreiten. Er brauchte davon täglich etwa 100 Stück, womit er die Bedürfnisse für sich und für sein Pferd kaufen konnte.

zum Geschlechte der Mondschnecken (Turbo) gehörige echte Wendeltreppe (T. scalaris.) Die Mondschnecken haben eine spiralförmige Schale mit einer kreisrunden Oeffnung ohne alle Einschnitte. Bey der echten Wendeltreppe gehen die Gewinde nach Art der Pfropfzieher kegelförmig und frey in die Höhe, und über denselben laufen einige nach den Gewinden gekrümmte Klammern herab; die Schale hat ein Nabelloch, wodurch man bis in die Spitze sehen kann. Sie wird in Ost-Indien gefunden.

Noch sind zwey Gattungen von Schnecken besonders merkwürdig. Die eine gehört zu dem Geschlechte der Schiffsbothe (Argonauta), deren Schale spiralförmig, in einander gewunden, sehr dünn ist, und nur eine Kammer enthält (Geschlechtskennzeichen); sie heißt Papier-Nautilus (A. argo.) Der Kiel oder Rücken der milchweißen Schale ist auf beyden Seiten gezähnelt; das inwohnende Thier ähnelt einem Tintenwurm (Gattungskennzeichen), ist auch mit Armen, wie dieser, versehen, und kriecht auf dem Rücken, so daß die Oeffnung derselben unterwärts gekehrt ist. Will nun die Schnecke in die Höhe, so dehnt sie ihren Körper aus, verdrängt damit alles Wasser aus der Schale, wird leichter, und steigt empor. So bald sie oben ist, wirft sie sich um, daß die Schale auf dem Wasser wie ein Both schwimmt, und streckt die Arme heraus, zwischen welchen eine feine Haut ausgespannt ist. Diese Haut dient ihr statt eines Segels, und einige andere etwas längere Arme vertreten die Stelle des Ruders. Die andere ist eine Gattung vom Nautilus-Geschlechte, welches erkannt wird an der gewundenen Schale, die in mehrere Kammern abgetheilt ist, welche mittelst einer Röhre Gemeinschaft unter einander haben. Die Gattung, von welcher wir sprechen, führt den Nahmen Papier-Nautilus (N. pompilius.) Die röthliche Schale ist spiralförmig gewunden, ohne daß man äußerlich die Windungen bemerkt; die Oeffnung herz-

förmig. Die Zahl der Kammern richtet sich nach dem Alter des Thieres. In der vordersten wohnt es, und die übrigen kann es nach Belieben mit Wasser anfüllen, oder durch Auspumpen desselben sie ausleeren, je nachdem es sich entweder schwer oder leicht machen will. Uebrigens schwimmt und rudert es eben so, wie der Papier-Nautilus. Auf dem Indischen Meere sieht man zahlreiche Flotten von diesen artigen Fahrzeugen mit einander segeln. Sie sind auf alles aufmerksam, was um sie herum vorgeht. Bemerken sie zur Seite irgend ein kleines Insect, oder auch nur ein Blättchen, so steuern sie darauf los. Nähert sich aber ein Feind, oder entsteht ein Ungewitter, so ziehen sie plötzlich ihre Segel ein, lassen Wasser in die Schale, und versenken sich in den Grund des Meeres. In einem Augenblicke ist die ganze Flotte verschwunden.

Der Polypen haben wir schon bey der Geschichte der Korallen gedacht, und zugleich bemerkt, daß diese Benennung überhaupt vielfüßige — oder vielarmige — Thiere anzeigt. In einem etwas engern Verstande gibt man aber nur vielfüßigen Pflanzenthieren den Nahmen Polypen. Diese wohnen nun entweder in Gehäusen, oder ihr Körper ist ganz unbedeckt. Zu den erstern gehören, außer den eigentlichen, schon beschriebenen Korallen, unter andern noch die Kamm-Polypen (Tubularia), die man auch bey uns in fließenden Wassern findet. Der angewachsene Stamm ist eine hornartige, bald einfache, bald ästige Röhre. (Geschlechtskennzeichen.) Die merkwürdigste Gattung, der Glocken-Polyp (T. campanulata), hat einen bläulichen Stamm; aus jeder Abtheilung des Stammes tritt eine Scheide hervor, deren Spitze ein halbmondförmiges Knöpfchen unterstützt, welches mit haarigen umgekrümmten Strahlen in der Gestalt eines Federbusches versehen ist. (Gattungskennzeichen.) Die Zahl dieser Strahlen oder Arme steigt auf 60. Aus dem Stamme kommen neue Auswüchse, welches junge Polypen werden. Sie son-

dern sich nach und nach ab, suchen sich einen eigenen Wohnplatz aus, und haben in diesem Zustande die Gestalt einer Glocke. Das Thier zieht bey der geringsten Berührung, so wie auch nach dem Tode, den Federbusch ein. Seine Hülse ist Anfangs gallertartig, verhärtet aber mit der Zeit, und zeigt sich oft bey derselben Gattung unter verschiedenen Gestalten. Einzelne Röhrchen ranken oft wie kleine Därme an den Wasserlinsen umher; andere verbreiten sich in Gestalt kleiner Bäumchen mit Zweigen an andern Wasserpflanzen u. s. w.

Unter den nackten Polypen zeichnet sich das Geschlecht der Seefedern (Pennatula) durch seine niedliche Form vorzüglich aus. Ihr Stamm ist frey (nicht angewachsen) und federförmig. (Geschlechtskennzeichen.) Sie gleichen einer Vogelfeder, und haben, wie diese, einen Kiel und eine Fahne. Letztere besteht aus 60 und mehr bogenförmigen Armen, womit die obere Hälfte des Kiels auf beyden Seiten besetzt ist. Auf jedem dieser Arme stehen wieder mehrere kleine, am Rande zackige Hülsen, in deren jeder ein zarter Polyp mit 8 Armen festsitzt, so daß an einer spannenlangen Seefeder wohl über 500 solcher Polypen sich finden. Man sieht die Seefedern frey im Meere umher schwimmen. Die leuchtende Seefeder (P phosphorea), mit fleischigem Stamm, rauhem Schaft und auf einander liegenden Fasern, leuchtet im Finstern und auf dem Grunde des Meeres.

Der Arm-Polyp (Hydra), eins der bekanntesten Geschlechter, hat einen gallertartigen kegelförmigen Körper; die Mundöffnung ist mit fadenförmigen Fasern oder Armen besetzt. (Geschlechtskennzeichen.) Hiervon verdient der grüne Arm-Polyp (H. viridis), dessen grüne Arme kürzer sind als der Körper (Gattungskennzeichen), vor andern näher betrachtet zu werden. Er findet sich vom Frühlinge bis zum Herbste in sanft fließenden Wassern, in Teichen und Gräben, und hat ungefähr die Länge eines Viertel-

zolls und die Gestalt eines Handschuhfingers, der an dem einen Ende offen, an dem andern aber völlig zu ist. Mit diesem verschlossenen Ende sitzt er an einer Pflanze oder an einem andern Körper fest. Um den Rand des offenen Endes stehen acht bis zehn feine Fasern oder Arme, die er etliche Zoll lang ausdehnen und auch wieder einziehen kann, wie die Schnecken ihre Hörner. Der weiche, gallertartige Körper ist inwendig und auswendig mit kleinen Körnerchen gleichsam besäet. Man sieht diese Thierchen von verschiedenen Farben, gemeiniglich aber braun, grün und gelblich. Oft sitzen sie zu Hunderten bey einander, da sich denn ihre Arme wie verwirrter Flachs durchkreuzen; aber bey der geringsten Erschütterung zieht jeder die seinigen nach sich. Der ganze Rumpf derselben, den man sehr passend mit einem Handschuhfinger vergleicht, ist ein bloßer hohler Schlauch ohne Eingeweide; auch die Arme sind hohl, wie ein Darm. Sie haben ein sehr feines Gefühl. So bald ein Würmchen ihnen nahe kommt, umschlingen sie es mit ihren Armen, und bringen es in die Oeffnung, die zu dem hohlen Schlauche führt. Hier wird es bald verdauet, und der Körper nebst den Armen bekommt jedes Mahl die Farbe des Würmchens, welches er verschlang. Man will bemerkt haben, daß sie ihren Raub durch eine starke elektrische Kraft augenblicklich tödten, so wie sie ihn nur mit den Armen berühren. Die unverdaueten Ueberbleibsel werfen sie durch den Mund wieder aus.

Den Sommer hindurch vermehren sie sich durch Sprossen, wie eine Pflanze. Es brechen nähmlich an den Seiten des Körpers Augen hervor, welche sich zu Zweigen ausbilden; diese treiben wieder neue Zweige, und so fort, so daß das Thier alsdann einem ästigen Bäumchen gleicht. Die Jungen erhalten ihre Nahrung von dem Mutterstamme; aber was jene fressen, nährt auch diesen mit, wie sich aus der Farbe des

Körpers schließen läßt, welche von der Nahrung verändert wird. Nach und nach trennen sich die Jungen von der Mutter, setzen sich fest, und werden selbst Stämme. Gegen den Winter sollen sie Eyer legen, aus welchen im künftigen Frühjahre eine neue Brut entsteht. Man vermuthet es, weil man es bey den vorhin genannten Kamm-Polypen wirklich so gefunden hat.

So wunderbar nun dieß auch ist, so übersteigen doch die Erscheinungen, welche man bey verschiedenen Versuchen mit diesen Thieren wahrgenommen hat, fast allen Glauben. Man kann sie in die Länge und in die Quere zerschneiden, sie sterben nicht, sondern jedes einzelne Stück wird in etlichen Tagen ein neuer Polyp. Spaltet man sie von oben in sechs oder mehrere Theile, ohne sie ganz durchzuschneiden, so entsteht aus jedem dieser Theile ein besonderer Kopf, der sein Maul und seine Arme für sich hat. So bald diese ausgebildet sind, läßt sich jeder Kopf wieder theilen, und man kann auf die Weise ein vielköpfiges Ungeheuer hervor bringen.

Alle diese Köpfe fressen eben so wohl, wie der eine, den das Thier anfänglich hatte. Schneidet man die Köpfe ab, so wachsen sie wieder, und die abgeschnittenen Köpfe werden eben so viel vollkommene Polypen; sie vereinigen sich aber auch wieder mit dem Rumpfe dieses oder eines andern Polypen, dem der Kopf abgeschnitten ist, wenn man sie darin setzt. Eben so wachsen auch die Rumpfstücke zweyer Polypen zusammen. Setzt man einen Polypen mit dem Schwanzende in die Mundöffnung eines andern, und schiebt ihn in den hohlen Bauch hinein, so verschmelzen sie gleichsam in einander, und machen in der Folge nur einen Körper aus. Ja, man kann einen Polypen umkehren, wie man den Finger eines Handschuhs umkehrt, er lebt doch fort, nährt sich und zeugt Junge. — Diese und ähnliche Versuche sind so oft

wiederhohlt worden, daß man an ihrer Richtigkeit nicht zweifeln darf. Ob man gleich keine Augen an ihnen bemerkt, so müssen sie doch eine Empfindung vom Lichte haben; denn wenn man sie in ein Glas setzt, so wenden sie sich immer nach der hellen Seite hin.

Außer den Polypen enthält diese letzte Ordnung der letzten Thier-Classe noch verschiedene andere wunderbare Geschöpfe, z. B. das Geschlecht der After-Polypen (Vorticella), deren nackter Körper einem Kelche gleicht, welcher an der Mündung mit Fasern besetzt ist, womit sie sich im Wirbel umher drehen können. Eine Gattung desselben ist das Räderthierchen (V. rotatoria), welches einen gallertartigen durchsichtigen Körper hat, und so klein ist, daß es nur durchs Mikroskop bemerkt werden kann. Es lebt im stehenden Wasser, und schwimmt sehr schnell. Die radförmige Bewegung, die es zu machen scheint, und wovon es den Nahmen hat, ist nichts anders als eine äußerst schnelle wellenförmige Bewegung der am Maule sitzenden Bartfäden, die im Wasser eine Art von Wirbel erregen.

Der Kugelwurm (Voluox), ein Geschlecht von halb durchsichtigen, gallertartigen, kugelrunden Thierchen ohne alle Gliedmaßen, meist von grüner Farbe, wird ebenfalls in stehenden Wassern angetroffen. Der Wälzer (V. globator), eine Gattung desselben, von der Größe eines Hirsekorns, findet sich in Pfützen und andern stehenden Gewässern zuweilen in ziemlicher Menge. Diese Thiere drehen sich beständig um ihre eigene Achse, und versammeln sich gern da, wo das Licht hinscheint. Durch ein Vergrößerungsglas unterscheidet man mehrere, oft vierzig kleine Kügelchen, die schon wieder Junge bis ins dritte und vierte Glied in sich schließen. Nach einiger Zeit berstet die Mutter, die Jungen wälzen sich heraus, und jene vergeht.

Das

Das Geschlecht der Aalwürmer (Vibrio), meist mikroskopische Geschöpfe, gehört zu den so genannten Infusions-Thierchen, in welchem der Beobachter eine ganz neue Welt erblickt. Das Wort Infusion bedeutet einen Aufguß, und man versteht also unter jener Benennung eigentlich diejenigen Geschöpfe, welche sich entwickeln und zum Vorschein kommen, wenn man auf gewisse Thier- oder Pflanzentheile Wasser gießt. Jedoch ist zugleich das zahllose Heer kleiner, meist dem bloßen Auge unsichtbarer Geschöpfe mit darunter begriffen, die in stehenden Wassern, in sauern Säften, im Schleime der Eingeweide, im thierischen Samen u. s. w. leben. Sie sind von sehr verschiedener, zum Theil recht artiger Bildung, und bewegen sich willkührlich, bald langsam, bald schnell. Ihre Fortpflanzung geschieht entweder durch Theilung, wie bey den Polypen, oder sie gebären lebendige Junge; einige wenige legen auch Eyer. Man versichert, daß mehrere Gattungen die Hitze des siedenden Wassers und den stärksten Frost aushalten.

Wenn man Buchbinderkleister, oder auch Stärke, mit Wasser flüssig macht, so entwickeln sich darin kleine fadenförmige Thierchen, die man Kleisterälchen (V. glutinis) nennt. So wie das Wasser anfängt zu vertrocknen, drängen sie sich alle dahin, wo noch ein Tröpfchen ist; verdünstet auch dieß, so bekommen sie Zuckungen und sterben. Dessen ungeachtet kann man sie nach mehr als zwanzig Jahren durch einen Aufguß von Wasser wieder zum Leben bringen.

Das Essigälchen (V. aceti), ebenfalls eine Gattung Aalwürmer, lebt in dumpfigem Essig im Sommer. In einem einzigen Tropfen wird man, unter dem Mikroskop, Hunderte gewahr. Sie haben einen langen, fein zugespitzten Schwanz, und bewegen sich mit erstaunlicher Schnelligkeit.

Außer diesen hat man noch kleinere Thierchen

entdeckt, die man Punct-Thierchen (Monas) oder Monaden nennt. Sie leben millionenweise in allem Wasser, das nicht ganz rein ist. Durch die höchste Vergrößerung erscheinen sie als bloße belebte Pünctchen. Man unterscheidet drey Gattungen, wovon die kleinste das Gränzthierchen (M. termo) heißt. Dieß ist das einfachste und kleinste unter allen belebten Geschöpfen, welches nur unter den besten Vergrößerungsgläsern sichtbar wird. Es erscheint, wenn man Wasser auf Pflanzen oder auf Theile von thierischen Körpern gießt, und es so lange stehen läßt, bis diese ganz zu Boden gesunken sind.

Man hat Gläser, die einen Gegenstand mehr als hundert tausend Mahl vergrößern, und selbst nach dieser Vergrößerung erscheinen einige Gattungen von Infusions-Thierchen nur wie feiner Samenstaub. Und doch sind sie organisirt und belebt!

So groß auch der Vorrath an merkwürdigen Beobachtungen noch ist, den der Fleiß der Naturforscher hier gesammelt hat, und so reichen Stoff zu Betrachtungen, vornehmlich die letzte Classe, uns darbiethet: so müssen wir uns doch von diesen reitzenden Gegenständen trennen. — Eines Menschen Leben ist kurz, und des Wissenswürdigen so viel! Und zunächst an diese Flur, die wir jetzt durchwandelt haben, gränzt ein nicht minder schönes Feld, wo uns schattige Wälder, fruchtreiche Gärten, wallende Saaten und bunte Wiesen erwarten.

Zweyte Abtheilung.

Technologie

oder

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung

der

Natur-Producte des Thierreichs.

Einleitung.

Die Technologie kann gewisser Maßen als eine Fortsetzung der Naturgeschichte angesehen werden; denn sie fängt da wieder an, wo diese aufhört. Die Naturgeschichte erzählt die Veränderungen der Natur-Producte, welche sie durch alle Perioden ihres Daseyns, nach den Gesetzen der Natur, durchgehen müssen; die Technologie hingegen betrachtet sie in dem Zustande, worin sie die Hand des Menschen versetzt, um sie zu gewissen Zwecken brauchbar zu machen. Es gehören folglich nur diejenigen Natur-Producte in das Gebieth der Technologie, die einer solchen Veränderung fähig sind, wodurch sie dem Menschen nützlicher werden.

Alle Veränderungen, welche bey einem Körper Statt finden, betreffen entweder bloß die Form und die äußere Beschaffenheit, oder zugleich die Bestandtheile desselben. Die Geschicklichkeit, dergleichen Veränderungen zur Befriedigung des Bedürfnisses, der Bequemlichkeit und des Vergnügens hervor zu bringen, heißt eine Kunst, und ein so veränderter Körper ein Kunst-Product *).

*) Kunst nennt man sonst überhaupt jede durch Uebung erworbene Fertigkeit oder Geschicklichkeit; aber nicht jede Kunst ist ein Gegenstand der Technologie, z. B. die Tanzkunst. Eben so wenig kann man auch alle Kunst-Producte in das Gebieth der Technologie ziehe[n]. Was übrigens diejenigen Producte betrifft, welche von einigen

Veränderung der Form und der äußeren Beschaffenheit eines Körpers wird meisten Theils durch mechanische Kunst bewirkt; Veränderung der Bestandtheile aber durch chymische Kunst. Beyde sind oft vereinigt, und eine muß die andere unterstützen, da die Natur der Sache dieß erfordert.

Die Arbeiten der mechanischen Künste geschehen mit den Händen, und vermittelst gewisser Werkzeuge und Maschinen; doch werden die letzteren auch durch Luft, Wasser und Feuer — wie die neu erfundenen Dampf-Maschinen — in Bewegung gesetzt.

Die chymischen Künste bedienen sich zur Erreichung ihres Zweckes hauptsächlich des Feuers, ferner auch der Säuren, Salze u. s. w. —

Obgleich die mechanischen Künste eben so wohl, wie die chymischen, von unschätzbarem Werthe für den Menschen sind: so pflegt man doch im Allgemeinen diesen vor jenen den Vorrang zu geben. Ja, von den ersteren spricht man einigen auch sogar den Nahmen einer Kunst ab *). Und wahr ist es, die chymischen Künste erfordern weit mehr Vorkenntnisse und tieferes Eindringen in die Natur, als die meisten mechanischen; auch bringen jene ganz neue, von den Natur-Producten wesentlich verschiedene Körper her-

Thieren, vermöge eines besondern Kunsttriebes, verfertigt werden, z. B. die Biberhütten: so unterscheiden sie sich von den eigentlichen Kunst-Producten der Menschen — von denen hier nur die Rede seyn kann — vornehmlich dadurch, daß sie keiner Verbesserung oder Vervollkommnung bedürfen. Aus jenen Werken spricht aber auch die Weisheit des großen Baumeisters der Welt, da diese die Eingeschränktheit ihres Urhebers verrathen.

*) In einer andern Beziehung sagt man: die Kunst arbeite bloß für das Vergnügen; wenn aber Bedürfniß oder Bequemlichkeit der Gegenstand der Arbeit sey, so heiße es ein Handwerk; der Zuckerbäcker sey folglich ein Künstler, der Brotbäcker ein Handwerker.

vor, und übertreffen darin die Natur selbst. Denn die Natur erzeugt noch jetzt eben solche Körper, wie man vor Jahrtausenden aus ihrem Schooße hervor gehen sah; allein die Kunst ist in ihren Erfindungen unerschöpflich und weit weniger eingeschränkt. Fast täglich gibt sie uns neue Proben ihrer schöpferischen Kraft. Eben so glücklich ist sie in der Nachahmung der natürlichen Körper, welche sie, wenn auch nicht immer mit Vortheil und vollkommen gleich, doch als Beweise ihrer Geschicklichkeit, bis zur Täuschung ähnlich, nachbildet. So hat sie z. B. aus Baumöhl und Salpetersäure Wachs gemacht, und Wasserdunst mit Flußspathsäure zu Kiesel gerinnen lassen.

Natur-Producte in Kunst-Producte zu verwandeln, ist ein ausschließendes Vorrecht des Menschen, und eben diese Fähigkeit erhebt ihn über das Thier. Je mehr er sie ausbildet, desto weiter entfernt er sich von dem bloß thierischen Zustande, in welchen ihn die Natur bey seiner Geburt setzt.

Nichts bestimmt den Grad der Cultur einer Nation sicherer, als die Stufe der Vollkommenheit ihrer Kunst-Producte; denn diese hält mit der Geistesbildung gleichen Schritt.

Allein nicht bloß in dieser Hinsicht verdient die Kunstwissenschaft unsere Aufmerksamkeit, sondern auch aus Gründen einer klugen Staats-Oekonomie. Vergebens setzt man Preise aus zur Beförderung des Ackerbaues und der Viehzucht — den Grundfesten eines dauerhaften Staatsgebäudes — wenn nicht die Künste freundschaftlich die Hand biethen. Sie sind es, die den Gebrauch der Natur-Producte vervielfältigen, den Absatz vermehren und eben dadurch den Landmann auf eine viel natürlichere und wirksamere Weise zur Erzielung derselben anspornen. Wenn z. B. das Getreide nur zur Speise für den Menschen und zum Futter für das Vieh gebraucht würde, so wäre auch der Absatz und mithin der Anbau desselben spar-

samer, als er in unsern Ländern wirklich ist, und seyn muß. —

Hieraus erhellet wiederum die genaue Verbindung, worin die practische Naturgeschichte mit der Technologie steht. Jene lehrt die Erzeugung, die Vermehrung, die Veredelung der Natur-Producte; diese zeigt nicht nur überhaupt die Benutzung derselben, sondern auch die Grundsätze, auf welchen ihre Zubereitung und Verarbeitung beruhet. Und gerade dieß letztere ist der wesentliche und wichtigste Theil derselben, wodurch sich diese Wissenschaft vornehmlich auch zu einem der gemeinnützigsten Gegenstände des Schulunterrichts empfiehlt. Sie ist die beste Vorbereitung des künftigen Handwerkers und Künstlers zu seiner Bestimmung. Ausgerüstet mit diesen Vorkenntnissen, deren unmittelbare Anwendung ihn sein ganzes Leben hindurch beschäftigen soll, wird er überall, wo er hinkommt, Licht finden und Licht verbreiten. Die Vorurtheile, welche bey Vielen in diesen Ständen alles Bestreben nach weiterer Vervollkommnung ersticken, der so oft gerügte Steifsinn, der jede Zurechtweisung verschmähet, werden nach und nach verschwinden, wenn man die Jugend zum Nachdenken über Geschäfte des gemeinen Lebens schon in den Schulen anführt, wenn sie da hört, daß einerley Arbeit nicht aller Orten auf einerley Weise gemacht wird; hauptsächlich aber, wenn sie die eigentlichen Gründe des Verfahrens, wovon man in den Werkstätten gemeiniglich schweigt, aus der Natur des Gegenstandes selbst erkennen lernt. Auch den Gelehrten und den übrigen höhern Ständen kann ein solcher Unterricht in mehr als Einem Betrachte vortheilhaft seyn. Dem Staats-Oekonomen ist er sogar unentbehrlich. — Daß aber nicht erst der Mann, sondern schon der Knabe und der Jüngling dieß fassen, sich dafür interessiren und es mit Nutzen lernen könne, davon mag gegenwärtiger Versuch, wenn man sich dessen bey dem Unterrichte bedienen will, als ein Probestück angesehen werden.

Da wir hier der Technologie den Umfang geben, daß sie alles begreift, was nutzbar ist, so werden wir auch folgende Producte als Gegenstände derselben betrachten dürfen:

Natur-Producte des Thierreichs.

Das Fleisch.	Die Haare.	Der (das) Honig.
Das Blut.	Die Wolle.	Das Wachs.
Das Fett.	Die Federn.	Die Seide.
Die Därme.	Knochen, Horn und Schalen.	Die Cochenille.
Die Blase.	Die Milch.	Der Gummilack.
Die Haut.		

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung der Producte des Thierreichs.

Fleisch.

Der allgemeinste, wenn auch nicht der erste Gebrauch, den man von den Thieren machte, war der Genuß ihres Fleisches. Vor der Sündfluth soll der Mensch noch kein Fleisch gegessen haben, ob er gleich schon Viehzucht trieb, um sich von der Milch zu nähren, und Wolle und Fell zur Kleidung zu benutzen. Auch gab es zu allen Zeiten — so wie noch heutiges Tages — einzelne Classen der großen Menschen-Familie, die sich aus religiösen Grundsätzen der Fleischspeisen gänzlich enthielten. — Die Auswahl der zu genießenden Thiere gründet sich auf den Geschmack, auf medicinische Ursachen und auf allerley Vorurtheile. Was eine Nation für eßbar, ja für Delicatesse hält, wird von der andern verschmähet. Wir essen das Fleisch der unfläthigen Schweine, und verabscheuen den Genuß des reinlichen Pferdes, das andern Völkern zur Speise dient; ein Hasenbraten kommt bey uns auf die Tafeln des Ueberflusses, und der gemeinste Türke würde sich nur bey gänzlichem Mangel anderer Nahrungsmittel zu diesem Mahle entschließen.

Der Genuß des Fleisches ist nicht nur der gewöhnlichste, sondern auch der einzige Nutzen *), den

*) Jetzt hat man doch noch eine andere wichtige Benutzungsart des Fleisches entdeckt. S. oben in der Naturgeschichte unter dem Art. Pottfisch.

es uns gewährt. Einige Wilde verzehren es, ohne besondere Zubereitung, halb oder ganz roh, nach Art der Raubthiere. Bey gesitteten Nationen hat es das Fleischerhandwerk und die Kochkunst veranlaßt; zwey in Ansehung des Einflusses auf die Gesundheit des Menschen höchst wichtige Gewerbe.

Der Fleischer (Schlächter, Metzger), dessen Hauptgeschäfte bloß mechanisch sind, muß die Geschicklichkeit besitzen, die größeren Gattungen von zahmen Säugethieren, welche gegessen werden, sicher und leicht abzuschlachten, damit das Thier weder ihn, noch er das Thier lange und unnöthig martere. Eben so nothwendig ist es, daß er auch rein auszuschlachten verstehe, d. i., daß alle Unreinigkeiten, vornehmlich aber das Blut, aus dem Körper weggeschafft werden. Wenn von dem letztern durch ein Versehen beym Ausschlachten in dem Muskelfleische viel zurück bleibt, so hat das Fleisch, roh und gekocht, ein ekelhaftes Ansehen, ist schwer zu verdauen, und verweset in kurzen. Nicht ohne Grund ist den Juden nach dem Mosaischen Gesetze verbothen, „vom Erstickten und vom Blute" zu essen. — Ferner gehört zu den Eigenschaften eines geschickten Fleischers, daß er eine richtige Kenntniß von der Beschaffenheit des Viehes, von dem innern Körperbaue, und von dem gesunden und kranken Zustande desselben habe. Dieß ist eins der vornehmsten Stücke. Eine Grundlage von wahren physischen Vorkenntnissen würde den Mann über die gemeinen Handwerker erheben, und ihn der menschlichen Gesellschaft noch nützlicher machen. Wie manche wichtige Beobachtung, wozu kein Anderer, als er, so häufig Gelegenheit hat, könnte man da erwarten! Auch würden die Zeichen der Gesundheit und Krankheit nicht, wie es jetzt noch zuweilen geschieht, mit einander verwechselt werden. — Die übrigen Fertigkeiten und Handgriffe, welche dieses Gewerbe erfordert, bestehen hauptsächlich in der Schätzung des Werthes und Gewichtes eines

Thieres beym Einkaufe und in der geschickten Zerlegung des Fleisches. In Ansehung des erstern pflegen die Fleischer durch Betasten bey dem größern, und durch Aufheben bey dem kleineren Viehe sich diejenige Erfahrung zu verschaffen, welche sie in der Folge zu einer sichern Taxe leitet. Dieß heißt bey ihnen: das Gewicht in der Hand haben. Das kunstmäßige Zerlegen oder Aushauen des Fleisches ist, theils um ihren eigenen Schaden zu verhüthen, theils zur Befriedigung der Käufer nothwendig.

Mit der Zubereitung des Fleisches zur Speise beschäftigt sich die Kochkunst, welche zwar gemeiniglich nur von Hausfrauen und Köchinnen ausgeübt, aber doch auch nach Regeln erlernt und als eine wirkliche Kunst getrieben wird. Das ganze Verfahren bey dieser Zubereitung ist, nach dem in der Einleitung gegebenen Begriffe, chymisch, und beruhet auf folgenden Gründen: Die Bestandtheile des eigentlichen Fleisches sind Fasern (Fibern) und ein schleimiges, gallertartiges Wesen, wodurch jene gleichsam zusammen geleimt werden, und eine gewisse Festigkeit erhalten. So bald diese bindende Materie zwischen den Fasern heraus getrieben ist, verlieren sie ihre Steifigkeit, und werden schlaff. Dieß geschieht auf eine natürliche Weise, wenn das frische Fleisch eine Zeit lang, bey dem gehörigen Grade der Wärme und dem Zutritte der freyen Luft, in Fäulniß zu gerathen anfängt. Denn die Fäulniß wird durch eine innere Bewegung der Bestandtheile eines Körpers verursacht, wenn die Verbindung derselben sich nach und nach auflöst, die flüchtigen und leichten in die Höhe steigen, und nur die schwereren zurück bleiben. Die genannte Gallerte besteht vorzüglich aus einem Laugensalze und Oehle, und diese Theile sind es, welche bey der Fäulniß verfliegen. Und eben deßwegen, weil das Fleisch hierdurch mürbe wird, pflegt man es, besonders von alten Thieren, einige Zeit an die Luft zu hängen und in den ersten Grad der

Verwesung treten zu lassen. Eine ähnliche Wirkung hat das Klopfen des Fleisches; die innern Theile werden dadurch erhitzt, und die entstandene Gährung entwickelt das flüchtige Salz und Oehl. Was nun bey der Fäulniß die natürliche Wärme allmählich thut, das thut bey dem Kochen und Braten das Feuer in kürzerer Zeit. Jedoch, obgleich durch das Feuer hier ebenfalls die Verbindung jener Theile zerstört wird, so entsteht doch keine Fäulniß, weil die atmosphärische Luft weder lange, noch stark genug darauf wirken kann, welches zur wirklichen Fäulniß nothwendig ist. Ueber dieß hindert auch das hinzu geworfene Salz und Gewürz eine solche Gährung. — Bey dem Kochen geht das durch die Hitze zerflossene gallertartige Wesen in das Wasser über, und macht nebst dem Fette die kräftigsten Fleischbrühen. In der Kälte gerinnt es zu einer halbfesten zitternden Masse, und ist daher von dem eigentlichen Fette sehr leicht zu unterscheiden. Nächst dem wird das Fleisch vollends gahr, wenn die Brühe oder das Wasser mit den fettigen Theilen in die geöffneten Zwischenräume der Fasern eindringt, sich innigst mit denselben vermischt, und sie geschmeidig macht. Aus der Ursache muß man auch einen Braten öfters umwenden, und ihn mit der Fettbrühe oder mit geschmolzener Butter begießen. Uebrigens kann bey dem Braten — wegen Mangel des Wassers, als des andern Auflösungsmittels — die Gallerte nur allmählich hervor treten; die öhligen Theile legen sich an die Oberfläche an, und geben durch das gelinde Rösten die braune Rinde. Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit dem Dämpfen des Fleisches, welches gleichsam das Mittel zwischen Kochen und Braten ist.

Das Wesentliche der Zubereitung aller Speisen, vermittelst des Feuers, besteht also in der Zersetzung der bindenden Theile und der innigern Mischung derselben. Da sich aber das Feinste und Kräftigste hierbey in Dämpfe auflöset und verfliegt, so pflegt man

entweder, wie unter andern auch in England gewöhnlich ist, die Fleischspeisen bey einer mäßigen Hitze gleichsam nur halb gahr zu kochen und zu braten; oder man verwahrt das Gefäß, so gut es sich thun läßt, um diese Dämpfe zurück zu halten. Die vollkommenste Maschine, die man bis jetzt in dieser Absicht erfunden hat, ist der von seinem Erfinder so genannte Papinianische Topf. Hierunter versteht man ein walzenförmiges kupfernes oder messingenes Gefäß, dessen innere Weite sich zu der Dicke der Wände wie acht oder zehn zu eins verhält, und welches mit einem genau passenden Deckel von eben der Stärke verschlossen werden kann. Nachdem man es mit der Speise, die man kochen will, bis auf ein Fünftel seines Inhalts angefüllt hat, wird es zwischen drey oder vier eiserne Stäbe, welche in Form eines Dreyfußes an einander gefügt sind, aufgestellt und vermittelst gewisser Schrauben daran befestiget. So kann man auf einem mäßigen Kohlenfeuer in zwey bis drey Stunden die stärksten Knochen in einen Brey verwandeln, und also natürlich auch weichere Theile in noch kürzerer Zeit, wobey zugleich alle Kraft, die in offenen Gefäßen verdunstet, in diesem zurück bleibt. Diese Maschine empfiehlt sich also durch Ersparung des Holzes, durch Bereitung vollkräftiger Speisen und durch den Nutzen, den man von sonst ungenießbaren Theilen, von Knochen, Knorpeln u. s. w. erhalten kann; denn diese geben nach ihrer Auflösung sehr nahrhafte Brühen. Indeß erfordert der Gebrauch derselben die Vorsicht, daß man die Hitze nicht zu heftig werden lasse, weil die Zersprengung den Umstehenden gefährlich ist. Vielleicht könnte man dieß verhüthen, wenn man an dem Deckel eine Feder anbrächte, welche denselben bey einem gewissen Grade der Hitze ein wenig öffnete. — Die übrigen Grundsätze der Kochkunst gehören nicht hierher. Ueberhaupt wäre aber zu wünschen, daß man dabey mehr die Gesundheit, als den Wohlgeschmack zu Rathe ziehen

möchte. Allein dann müßte auch die Kochkunst nicht mehr in einer bloßen Sammlung von Recepten bestehen, und sie müßte selbst chymische und medicinische Kenntnisse nicht für überflüssig halten.

Blut.

Aus der Nahrung der Thiere wird in dem Magen ein milchartiger Saft bereitet, welcher unmittelbar in das Blut übergeht, und, indem er sich damit vermischt, auch die rothe Farbe desselben annimmt. Von der Menge und Beschaffenheit des Nahrungssaftes hängt also auch die Menge und Beschaffenheit des Blutes ab, und von diesem wiederum die Gesundheit des Körpers. Denn das Blut hält in den Adern, so lange noch Leben in dem Körper ist, einen beständigen Kreislauf, und hier werden aus demselben durch mancherley Werkzeuge die übrigen Säfte und selbst der Ansatz zu den festen Theilen abgesondert. — Das Blut der warmblütigen Thiere, von dem wir hier zunächst sprechen, scheidet sich, wann es außer dem Körper eine Zeit lang ruhig gestanden hat, von selbst in einen wässerigen und dicken Theil; bey dem Blute der Hasen und Rehe ist jedoch diese Scheidung nicht merklich. Durch chymische Untersuchungen hat man in dem Blute überhaupt ein flüchtiges Laugensalz, Oehl, Eisentheile und erdigen Stoff gefunden. Die Eisentheile tragen wahrscheinlich zu der rothen Farbe mit bey. — Was den Gebrauch desselben betrifft, so ist bekannt, daß man es von verschiedenen Thieren unter allerley Zubereitungen zu genießen pflegt. Allein die Aerzte halten es für schwer verdaulich und ungesund. Rathsamer ist es, den Acker damit zu düngen, wo es bessere Dienste thun soll, als fetter Mist. Mit Lehm und Kalk vermengt, gibt es einen festen Ofenkitt. Sonst braucht man es auch in

der Färberey, bey der Läuterung des Zuckers u. s. w., welches in der Folge an seinem Orte bemerkt werden soll. Hier wollen wir nur noch der unter dem Nahmen Berliner-Blau bekannten Farbe gedenken, welche zum Theil aus Blut bereitet wird.

Man nimmt dazu drey Theile getrocknetes, fein zerriebenes Rinderblut, vermischt es mit einem Theile feuerbeständigen Laugensalzes *), und setzt dieses Gemische in einem geräumigen Gefäße so lange einem heftigen Feuer aus, bis man weder Flamme, noch Rauch mehr sieht. Nun ist es eine schwarzbraune Masse, die einen urinösen Geruch von sich gibt; man löset sie in Wasser auf, und seihet die Flüssigkeit durch, welche alsdann Blutlauge heißt. Hierauf löset man zwey Theile Eisenvitriol und einen Theil Alaun in heißem Wasser auf, gießt diese Auflösung mit der ebenfalls warmen Blutlauge zusammen, und rührt es während des Erkaltens fleißig um. So vereinigen sich die Eisentheilchen des Vitriols mit dem Oehle und Sauerstoffe der Blutlauge, und fallen als ein blaugrüner Niederschlag zu Boden. Den Niederschlag scheidet man sodann von der Flüssigkeit, und gibt ihm durch verdünnte Küchensalzsäure die vollkommenere blaue Farbe. Zuletzt wird die Masse bey gelinder Wärme getrocknet und in Formen gebracht. Diese Farbe ist von einem Berliner, Nahmens Dießbach, zuerst erfunden worden. Man hat sie aber nachher noch auf mancherley Art, und selbst ohne Zusatz von Blut, nachgemacht und verbessert.

*) S. die folgenden Theile der Technologie.

Fett.

Wenn ein Körper mehr Nahrungstheile erhält, als er zum Ersatz des Abgangs der Kräfte und zum Wachsthume braucht, so setzt er Fett ab, theils an gewissen innern Theilen, z. B. an den Nieren, theils auch zwischen der Haut und dem Fleische. Eine mäßige Menge Fett gibt dem Körper ein schönes Ansehen, und macht ihn geschmeidig; auch ist eine Fettdecke unter der Haut ein guter Schutz gegen die Kälte. Zu viel Fett verursacht Trägheit und Unbehülflichkeit, und ist der Zunder zu mancherley Krankheiten.

Wir erhalten von verschiedenen Thiergattungen, in Ansehung der Dichtigkeit, dreyerley Sorten Fett: festes, halbfestes und flüssiges; das erste nennt man Talg, das zweyte Schmer (Schmalz) und das dritte Thran. Es wird in der Medicin und in der Haushaltung vielfältig benutzt. Die Technologie macht aber den wichtigsten Gebrauch davon, und diesen müssen wir etwas ausführlich anzeigen.

Bereitung der Seife.

Das Fett ist der erste wesentliche Bestandtheil der Seife, welche bekanntlich bey der Reinigung der Wäsche so vortreffliche Dienste thut. Da sich das Fett allein im Wasser nicht auflöset, so muß noch ein anderer Körper damit vereinigt werden, der demselben diese Eigenschaft mittheilt, und das ist das Laugensalz. Aus der Vereinigung des Fettes mit dem Laugensalze entsteht folglich die Seife, bey deren Bereitung wir zuerst auf jene beyden Bestandtheile, und sodann auf die Verbindung derselben zu sehen haben.

Was das Fett betrifft, so können nicht nur die schon genannten Arten des thierischen Fettes, son-

dern auch Oehle aus dem Pflanzenreiche, Wachs und andere Fettigkeiten zu diesem Zwecke gebraucht werden. Allein von der Güte und Verschiedenheit des Fettes hängt auch die verschiedene Beschaffenheit der Seife ab.

Das Laugensalz, als der zweyte wesentliche Bestandtheil der Seife, ist ein Salz, welches durch Auslaugen aus der Asche verbrannter Gewächse genommen wird; man muß es also von dem Küchensalze, daß mineralischer Natur ist, unterscheiden. Die Asche der Gewächse enthält nähmlich erdige und salzige Theile; diese letztern werden durch das Auslaugen heraus gezogen, indem man Wasser auf die Asche gießt, und es eine Zeit lang darauf stehen läßt. Dadurch lösen sich die Salztheile auf, und vereinigen sich mit dem Wasser — denn alles Salz löset sich leicht im Wasser auf — und so entsteht die Lauge, welche folglich nichts anders ist, als Wasser, mit den salzigen Theilen der Holz- oder Gewächsasche gesättigt. Will man nun das reine Laugensalz haben, so muß das Wasser davon abgeschieden werden. Es gibt in Ansehung der Güte verschiedene Arten von Laugensalz (s. den zweyten Theil der Technologie), und dieß hat eben so, wie die Beschaffenheit des Talgs, auf die Güte der Seife Einfluß.

Die Verbindung dieser Bestandtheile geschieht durchs Kochen oder Sieden, daher sagt man: Seife sieden und Seifensiederey. Während des Kochens löset das Laugensalz die Fettigkeit auf, und vereinigt sich mit derselben.

Da die gemeine Wäschseife am gebräuchlichsten und bekanntesten ist, so wollen wir nur diese hauptsächlich beschreiben.

Man nimmt hierzu Talg von Rindern, Schafen und Ziegen. Je reiner und schöner er ist, desto besser wird die Seife. Aus Noth und der Wohl-

feilheit wegen kaufen indeß die Seifensieder oft alles zusammen, wenn es auch noch so schlecht ist; sie kochen auch wohl Knochen und andere thierische Theile aus, und nehmen das Fett mit dazu. Einige behaupten sogar, daß alter, schmieriger Talg mehr und bessere Seife gebe, als frischer. Beydes streitet gegen physische Grundsätze und gegen die Erfahrung.

Das Laugensalz zu der gemeinen Seife wird ebenfalls, um die Kosten zu ersparen, nicht erst von der Lauge abgeschieden und gereinigt, sondern gleich mit der Lauge verbraucht.

Wenn nun Seife gesotten werden soll, so macht man zuerst die Lauge, und weil scharfe Lauge die Fettigkeit besser auflöset, als schwache: so pflegt man sie durch einen Zusatz von ungelöschtem Kalke noch ätzender zu machen. Zu dem Ende bringt man die gesiebte Asche auf einem Haufen, feuchtet sie an, macht oben in den Haufen eine Vertiefung und schüttet den Kalk hinein, der sich dann allmählich darin ablöscht. Zuletzt wird alles fleißig durch einander geschaufelt.

Dieß Gemische schüttet man in das Aescherfaß, und gießt siedendes Wasser oder auch Mutterlauge, d. i. übrig gebliebene Lauge, worin vorher Seife gekocht worden, darauf. Nach einiger Zeit zapft man die Lauge von dem Aescherfasse ab, und wenn sie noch nicht stark genug ist, gießt man sie von neuem auf; dieß wiederhohlt man so oft, bis sie die gehörige Schärfe hat, da sie dann Meisterlauge heißt. Die Probe, ob die Lauge scharf genug sey, macht man gemeiniglich mit einem Eye; wenn dieß von der Lauge getragen wird, so hält man sie für gut. Allein noch sicherer erfährt man es vermittelst einer Salzwage *).

*) Der Bodensatz in dem Aescherfasse, oder die so genannte Seifensiederasche, ist ein vortreffliches Düngungsmittel. Sie macht auf einem Acker jeden andern Dünger mehrere

Der Talg erfordert nicht viel Vorbereitung. Man schneidet ihn in Stücke, schmelzt ihn in einem Kessel, gießt die Meisterlauge dazu, und rührt ihn, bey mäßigem Feuer, beständig um. So siedet die Masse einen ganzen Tag, da sie etwas dick zu werden anfängt. Hierauf löset man Küchensalz in heißem Wasser auf, schüttet es in den Kessel, und läßt es zusammen die Nacht über ohne Feuer stehen.

Des andern Morgens fängt man wieder an zu sieden, und nun geht die Scheidung vor sich, die Seife steigt in die Höhe, und sammelt sich oben in Klümperchen. Diese Scheidung rührt vornehmlich vom Küchensalze her, welches das Wasser schwerer macht, und also von der leichtern Seife trennt. Hierauf seihet man die Seife durch Leinwand in ein Kühlfaß, läßt sie etwas abkühlen, bringt sie wieder in den Kessel, und siedet sie wieder acht bis neun Stunden, in welcher Zeit sie eine völlig brauchbare Seife wird, wenn anders Talg und Lauge gut waren, und das gehörige Verhältniß zwischen denselben recht getroffen wurde; sonst muß man von einem oder dem andern Stücke noch nachthun, und dann währt auch das Sieden länger.

Die gahr gesottene Seife kommt abermahls ins Kühlfaß, aus welchem die Mutterlauge abgezapft und sodann die Seife nach einiger Abkühlung in hölzerne Formen gebracht wird. Diese Formen sind viereckige Kästchen mit durchlöchertem Boden, der mit Leinwand überzogen ist. Hierin gießt man die Seife durch ein Beuteltuch, läßt sie trocknen, und zerschneidet sie in Stücke.

Der Kalk und das Küchensalz sind nicht wesentlich nothwendig, sie kürzen nur das Verfahren ab.

Was das Verhältniß dieser Materialien zu ein-

Jahre lang unnöthig. Unausgelaugte Asche dünget nicht so gut.

ander betrifft, so ist dieß gerade der schwerste Punct; denn es kommt dabey jedes Mahl auf die Beschaffenheit des Fettes und der Lauge an. Es gehört mit zur eigentlichen Kunst des Seifensieders, dieses Verhältniß recht zu treffen; und doch muß auch der geschickteste Meister öfters noch während des Siedens von einem oder dem andern dieser Stücke etwas zusetzen. Im Allgemeinen schreibt man vor, daß, wenn man zur Lauge etwa ½ Scheffel Asche und drey bis vier Metzen Kalk genommen hat, dazu ungefähr einen Stein Talg und eine Metze Küchensalz gehören.

Ein Pfund Talg gibt 2 Pfund Seife, zuweilen auch mehr; ist das Fett aber schlecht, so erhält man weniger.

Die fleckige Seife entsteht aus altem schmierigen Talge. Die eigentliche marmorirte Seife soll man durch eingesprengte Eisenkalktheilchen, oder, wie Andere sagen, durch Braunstein erhalten.

Wohlriechende Seife macht man von der gemeinen Seife, indem man Zimmt-, Muskat- oder andere wohlriechende Oehle unter die geschabte und auf einem Papiere getrocknete Seife gießt.

Aus frischem Rüböhle, oder aus dem Satze in den Oehlfässern, oder vom Fischthrane, bereitet man die schwarze Schmierseife. Sie riecht zwar sehr unangenehm, ist aber wohlfeiler und schärfer, als die feste Waschseife, und wird daher in einigen Manufacturen, z. B. zum Walken der Tücher, häufig gebraucht. Man verfertigt sie unter andern in Magdeburg, wo ein starker Handel damit getrieben wird. Da sie schmierig ist, so muß man sie zum Versenden in Fässer schlagen.

Die grüne Schmierseife soll aus Hanfsamenöhl und Seifensiederlauge gemacht werden.

Baumöhl und Pottasche gibt die gewöhnliche medicinische oder Apotheker-Seife; die kostba-

re Venedische oder Alikantische *) Seife aber wird aus dem reinsten Baum- oder Mandelöhle und der Soda bereitet. Ihr Gebrauch ist größten Theils nur medicinisch.

Da alles, was fette und öhlige Theile hat, in Verbindung mit Laugensalzen eine Art Seife liefert: so gibt es, außer den genannten, noch eine Menge anderer Seifen, deren Nutzen aber eingeschränkter ist. Selbst einige Gewächse, z. B. das Seifenkraut, welches an einigen Orten in Europa, besonders in Spanien, wächst; deßgleichen verschiedene Baumschwämme, vorzüglich die man an Birnbäumen findet, geben eine Art Seife.

Seifen-Spiritus ist Seife, in Weingeist aufgelöset; am besten nimmt man Venedische Seife dazu. Die Art der Bereitnng ist diese: Man nimmt $4\frac{1}{2}$ Unzen Venedische Seife, $\frac{1}{2}$ Unze Weinsteinsalz, und 2 Löffel voll Bierhefen, hierzu gießt man $\frac{1}{2}$ Maß sehr reinen Franzbranntwein (Weingeist), und stellt dieß zusammen an einen warmen Ort. Nach 12 bis 24 Stunden ist die Auflösung geschehen; man läßt es also kalt werden, und seihet es durch. In der Seifen-Raffinerie zu Pforten, in der Nieder-Lausitz, wird er im Großen verfertigt. Er dient zärtlichen Personen zum Waschen, statt der Seife, weil er eine feine, geschmeidige Haut machen soll; ferner, um Fettflecken damit aus den Zeugen zu bringen; auch in Verrenkungen und Quetschungen der Glieder u. s. w. wird sein Gebrauch von den Aerzten gerühmt.

Fleckkugeln oder Seifenkugeln, um Flecken aus den Kleidern zu bringen, sollen auf folgende Art verfertigt werden: Man nimmt $\frac{1}{2}$ Pfund klein geschabte Venedische Seife, 3 Unzen Spieköhl, 4

*) Venedische heißt sie, weil sie sonst in Venedig am häufigsten gemacht wurde; Alikantische, von Alikante in Spanien, wo man vorzüglich gute Soda macht. S. unter Pottasche.

Löffel voll Ochsengalle und so viel Citronen-Saft, als nöthig ist, die Masse anzufeuchten, um sie zu Kugeln ballen zu können. Diese Kugeln werden getrocknet, und wenn man sie gebrauchen will, wäscht man den Flecken erst mit warmem Wasser aus, bestreicht ihn sodann mit einer solchen Kugel, und wäscht ihn nochmahls mit warmem Wasser aus.

Der Nutzen der Seife besteht überhaupt in ihrer auflösenden und erweichenden Kraft. Man braucht sie daher nicht nur in der Haushaltung zur Reinigung der Wäsche, sondern auch zum Walken der Tücher, zum Einschmieren hölzerner Maschinen u. s. w.

Auch in der Arzeneykunst ist sie von großem Nutzen.

Verfertigung der Talglichter.

Aus Talg und Docht macht man Lichter, welche, wenn sie gut sind, hell und still brennen, nicht knistern, nicht ablaufen und nicht übel riechen.

Rinder-, Hammel- und Ziegentalg ist der gewöhnlichste; Rindertalg allein ist zu weich; Hammel- und Ziegentalg zu spröde; daher nimmt man von beyden die Hälfte, oder noch besser $\frac{2}{3}$ Hammel- und $\frac{1}{3}$ Rindertalg.

Je frischer und reiner der Talg ist, desto besser werden die Lichter. Man nimmt daher nicht gern alten Talg oder wohl gar von gefallenem Viehe, sondern frischen vom Fleischer, schmelzt ihn aus und reinigt ihn von allen Fasern, Häuten, Blut u. s. w., indem man ihn durch einen Durchschlag gießt.

Die Dochte macht man von Flachs, Hanf und Baumwolle, auch wohl von Flachs, oder Hanf und Baumwolle gemischt *). Die baumwollenen sind frey-

*) Seit einigen Jahren macht man an einigen Orten auch hölzerne Dochte, die besser seyn sollen, als die gewöhnlichen.

lich die besten, auch macht man in der größten Docht-Fabrik in Europa, zu Nancy in Frankreich, keine anderen als baumwollene. Sie werden ganz trocken und locker gesponnen, und auf einer eigenen Maschine, die Dochtbank genannt, mit dem Dochtmesser zugeschnitten. Die Stärke des Dochts richtet sich nach der Dicke des Lichts, daher nicht nur die einzelnen Fäden völlig gleich gesponnen werden müssen, sondern auch die Zahl der Fäden zu einem Dochte aufs genaueste bestimmt wird. In der Badenschen Herrschaft Mahlberg beschäftigen sich die Landleute und ihre Kinder mit Bereitung der Dochte; sie spinnen sie bloß von Hanf, wissen sie aber durch Bäuchen mit Asche und durch Bleichen so zu verfeinern, daß sie den baumwollenen wenig nachgeben.

Die Lichter werden entweder gezogen oder gegossen. Zu dem Ende schmelzt man jede Sorte des gereinigten Talgs in einem Kessel besonders, weil Rindertalg eher zergeht, als Schöpsen- und Ziegentalg; damit er nicht anbrenne, gießt man etwas Wasser auf den Boden des Kessels.

Nun seihet man beyde Sorten Talg durch ein Haarsieb in ein irdenes oder eisernes Gefäß, unter welchem eine Kohlenpfanne steht, damit er in einer mäßigen Flüssigkeit erhalten werde; denn er darf weder sehr heiß seyn, noch gerinnen, wann die Lichter gezogen werden sollen.

Hierauf hängt man die Dochte an die Lichtspieße, welches Latten mit eisernen Häkchen sind, taucht sie zuerst in heißen Talg — damit er recht in den Docht einziehe — darnach aber in den lauwarmen. Dieß Eintauchen wird so oft wiederhohlt, bis das Licht die gehörige Dicke hat.

Einige tauchen die Dochte zuerst ganz allein in Rindertalg und zuletzt bloß in Hammeltalg, wodurch sie schöner und besser werden sollen. Auch taucht man wohl die Talglichter in geschmolzenes weißes

Wachs, und gibt ihnen damit einen dünnen Ueberzug. Diese werden plattirte Lichter genannt.

Wenn man Lichter gießen will, braucht man Formen von Kupfer, Zinn, Blech oder Glas. Gläserne Formen geben ihnen einen besondern Glanz, zerspringen aber leicht. In diese Formen hängt man den Docht gerade in die Mitte, und befestigt ihn oben und unten. In einem Tische oder einer Bank sind Löcher von der Größe, daß die Formen hinein passen. Da hinein steckt man sie so, daß das eng zulaufende Ende, worin sich der Kopf des Lichts bildet, unten hinkommt; an dem andern weitern Ende setzt man einen kleinen Trichter an, und gießt nun mit einer Kanne den nur noch lauen Talg hinein. Man pflegt auch die Formen wohl in nassen Sand zu stellen, damit die Lichter desto eher erkalten und leichter heraus gehen.

Wenn man die Dochte vorher mit Wachs tränkt, oder nur bestreicht, so sollen die Lichter besser brennen.

Auch schlägt man überhaupt folgende Verbesserungen vor: Zu acht Pfund Talg — nach dem oben gegebenen Verhältnisse — thut man ein Loth Salpeter, ein Loth Salmiak und zwey Loth gebrannten Alaun. Die Dochte bestreicht man mit zerlassenem Talge, in welchen ein wenig Campher und Katharinen-Oehl gethan worden, und verfährt übrigens bey dem Gießen auf die gewöhnliche Weise. Diese Lichter sollen noch ein Mahl so lange brennen, wie andere von eben der Dicke. Nach einem andern Vorschlage soll man 12 Pfund Talg mit etwas weniger als einem Maße Brunnenwasser in einem Kessel zerschmelzen, und es durch ein Tuch seihen; sodann $1\frac{1}{2}$ Loth Alaun, 2 Loth Pottasche und 8 Loth Küchensalz in $\frac{3}{4}$ Maß Brunnenwasser über dem Feuer zergehen lassen, diese Lauge unter den durchgeseiheten Talg gießen und ihn eine halbe Stunde damit kochen.

Lichter hiervon gegossen oder gezogen, übertreffen noch die besten Russischen. Es gibt aber außer diesen noch eine Menge anderer Recepte zur Verbesserung der Lichter.

Schmer.

Die zweyte Art von Fett ist das halbfeste oder das Schmer, welches wir am häufigsten von den Schweinen erhalten. Dieß hat ebenfalls in der Technologie seinen besondern Nutzen. Unter andern wird es von den Kürschnern bey der Zubereitung des Pelzwerks gebraucht. Auch ist es eins der vornehmsten Stücke zur Verfertigung der Römischen Pomaden.

Diese Pomaden, die wegen ihres angenehmen Geruchs überall beliebt sind, und weit und breit verkauft werden, bereitet man in Italien an verschiedenen Orten in Klöstern und Fabriken auf folgende Weise: Man schmelzt Schweinfett und Bockstalg mit etwas Salz — um die Unreinigkeiten wegzubringen — und seihet es durch ein wollenes Tuch in einen Kessel mit Wasser, worin es mit einer hölzernen Keule gut geschlagen und ausgewaschen wird. Hierauf gießt man das Wasser ab und frisches darauf, läßt es einige Zeit stehen, schlägt es wieder, und fährt damit fort, bis es keinen Geruch mehr hat. Sodann legt man dieses Fett schichtweise mit wohlriechenden Blumen und Kräutern, von welchen man der Pomade den Geruch geben will, in einen Kessel, und stellt ihn an die Sonne. Nach einer kleinen Zwischenzeit schmelzt man es über einem gelinden Feuer, und läßt es durch ein wollenes Tuch laufen.

Die zurück gebliebenen Kräuter drückt man gelinde aus, und mischt den Saft unter die Pomaden.

Thran.

Den Thran, oder das flüssige Fett, geben die Wallfische — daher Fischthran — und einige andere Seethiere. Man hat weißen und braunen Thran. Der weiße (Grönländische) ist der beste; er fließt von selbst oder durch ein gelindes Pressen aus dem Specke, und wird vornehmlich zur Bereitung des Leders gebraucht. Der braune dient meistens nur zum Brennen, und wird ausgekocht.

Man thut nähmlich den zerschnittenen Speck in kupferne Pfannen, nachdem man vorher Wasser hinein gegossen hat, damit er nicht anbrennt; auch muß er deßhalb beständig umgerührt werden. Wenn der Speck zwey oder drey Stunden gekocht hat, und der Thran völlig zergangen ist, so schöpft man ihn mit großen kupfernen Löffeln heraus, und läßt ihn in einen hölzernen Trog, der zum Theil mit kaltem Wasser angefüllt ist, laufen. Hier kühlt er sich ab, und das Dicke setzt sich auf dem Boden, worauf der klare Thran in Fässer gefüllt wird. Das Dicke (Prutt) braucht man zu Schmierseife. Die ausgekochten Rinken (Grieben von Speck) werden in Fässer gepackt und zum Leimsieden verkauft.

Eine solche Anstalt, wo Thran gesotten wird, heißt eine Thransiederey. Man findet sie nur in den Ländern, die sich mit dem Wallfischfange beschäftigen, z. B. in Holland, England, auch bey Hamburg u. s. w.

Seit einiger Zeit siedet man auch Thran aus Häringen, besonders in Schweden, da man sie in so großer Menge fängt, daß man keinen vortheilhaftern Gebrauch davon machen kann. Er ist weiß, dünn und wohlfeiler, als das Rüben- und Baumöhl, brennt mit weniger Rauch, als das erste, und mit weniger Gestank, als gewöhnlicher Thran. Gothenburg versendet davon jährlich achtzehn bis zwanzig tausend Tonnen.

Därme.

Außer dem Gebrauche, den man in der Haushaltung von den Därmen einiger Thiere macht, werden sie auch von den Seilern zu Schnüren gedrehet, und in Frankreich verfertiget man Stricke davon, die dauerhafter sind als die von Hanf. Sie dienen unter andern, ihrer Elasticität wegen, statt des Leders und der Stahlfedern, zu Hängeriemen an den Kutschen. Auch hat man die Därme schon längst zu Hygrometern *) benutzt. Vorzüglich aber sind hier, als technologische Gegenstände, die Darmsaiten und die Goldschlägerformen zu bemerken, welche ebenfalls von Därmen bereitet werden.

Darmsaiten.

Zu den Saiten einiger musikalischen Instrumente, z. B. zu der Violine, Harfe, Laute rc., gebraucht man wegen ihrer Schnellkraft die Därme gewisser Thiere, die nach ihrer vollkommenen Zubereitung Darmsaiten genannt werden.

Reinigkeit und Feinheit des Tones ist die vornehmste Eigenschaft einer guten Saite, und diese erhält man durch die möglich größte Elasticität.

Weil die Därme der Thiere, in Ansehung der Schnellkraft, sehr von einander verschieden sind, so benutzt man auch nur diejenigen zu Saiten, die hierin vor andern einen Vorzug haben. Man nimmt sie daher gewöhnlich von Schafen, Ziegen, Gemsen und Katzen, und von diesen wählt man wiederum nur die dünnsten.

Die natürliche Elasticität der Därme sucht man

*) Werkzeuge, woran man die Grade der Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft erkennt.

durch die künstliche Zubereitung noch zu vermehren, indem man sie von dem Schleime befreyet, der, wenn er antrocknet, sie starr und unbiegsam macht. Dieses Entschleimen und Reinigen ist die mühsamste, aber auch die wichtigste Arbeit bey diesem Geschäfte; je reiner die Saiten sind, desto heller tönen sie.

Man nimmt sie daher ganz frisch, schlitzt sie auf, legt sie ins Wasser, damit sich der Schleim erst auflöse, spannt sie dann über den Schabebock, und streicht mit einem stumpfen Messer der Länge nach hinunter. Hierauf werden sie auf einen länglich viereckigen Rahmen gebracht, der etwa eine Elle lang ist, um sie zu trocknen. Wenn sie hier aufgewickelt sind, heißen sie Saitlinge. Von den Rahmen kommen sie wieder in kaltes Wasser, dann werden sie gehaspelt und in die Beitze gelegt.

Die Beitze besteht entweder aus gewöhnlicher Seifensiederlauge, oder aus ausgekochter Pottaschenlauge. In dieser Beitze lassen sie von neuem Schleim fahren, daher sie des Tages mehrmahls mit dem Schleimeisen gestrichen werden. Je länger man sie in der Beitze liegen läßt, und je sorgfältiger man sie schleimet, desto reiner werden die Saiten.

Endlich erfolgt das Entschleimen auf einer langen Tafel, deren zwey Blätter gegen die Mitte zu sich neigen, und unter welcher sich eine Rinne befindet, die den Schleim aufnimmt. An den beyden Seiten der langen Tafel sind vier Löcher mit ihren Pflöcken zu den Violin-Saiten E, A, D, G. Man hängt also die Saitlinge in Schleifen von Bindfaden an die Pflöcke, dehnt den Darm von einem Ende der Tafel bis zum andern aus, und so gibt man der Saite ihre bestimmte Dicke. Der Saite D gibt man sechs hin- und hergelegte Darmfäden; der Seite A vier; der Saite E zwey bis drey; der Saite G drey Fäden.

Man färbt einige Saiten blau und roth. Die gefärbten so wohl als die weißen werden nochmahls

geschleimt. Jede Nummer ist sechs Ellen lang, und wird mit ihren beyden Enden an die Haken eines Seilerrades angehängt, und so drehet sich jede Saite, wenn das Rad umgedrehet wird, daran um sich selbst zu einer festen Schnur; um die Saite D heraus zu bringen, drehet man das Rad 40 Mahl herum; zur Saite A 60 Mahl; zu E und G 80 Mahl.

Dann nimmt man diese fertig gemachten Saiten sogleich aus den zwey Haken ab, und spannt sie über die Pflöcke der Tafel aus, weil sie sonst gleich wieder zusammen laufen würden. Nach dieser Ausspannung werden sie in den Schwefelkasten eingehängt. Dieser Kästen ist vierseitig, und hat zwey Kerben, um das Holz mit den Saiten zu tragen, die man darin ausspannt. Dann thut man grob gestoßenen Schwefel in einen irdenen Napf, zündet ihn durch einen Schwefelfaden an, schiebt den Deckel des Kastens zu, und so schwefelt der Dampf die Saiten in einer Zeit von zwey Stunden weiß.

Hierauf werden sie wieder in ihrer völligen Länge über einen großen Rahmen gezogen, und im Sommer an der Luft, im Winter am Ofen getrocknet. Sodann reibt man sie gewöhnlich mit Bimsstein ab, und endlich gießt man sich etwas Mandelöhl in die Hand, bestreicht die Saite damit aller Orten, um sie geschmeidig zu machen, nimmt sie vom Rahmen herunter, und biegt sie zu Ringen.

Die gröbsten Baßsaiten sind am theuersten, weil sie die meisten Därme erfordern, denn z. B. das C auf dem Contra-Basse besteht aus 120 zusammen gedrehten Darmfäden. Die Violoncell-Saite C enthält 80 dergleichen Fäden, und es gehören die Därme von 12 Hammeln dazu.

Einige Saiten werden auch mit unechtem Silberdrahte übersponnen.

In Italien, und besonders in Rom, werden die besten gemacht; denn so durchsichtig, rein und dauer-

haft können sie die Deutschen nicht machen, wie jene sind. In Deutschland verfertigt man daher auch selten Quinten; in Italien nimmt man die Därme von den Alpengemsen und Katzen dazu.

Goldschlägerform.

Das Geheimniß der Zubereitung der Goldschlägerform besaßen sonst nur die Engländer, und ein Packet von 1200 Blättern, woraus nicht mehr als zwey Formen gemacht werden, wurde mit 24 Thalern bezahlt. Jetzt werden sie auch in Hamburg, Breslau, Nürnberg rc. gemacht.

Es wird nähmlich von dem Mastdarme eines frisch geschlachteten Rindes die äußere Haut, da, wo derselbe eine Fortsetzung des engern Gedärms zu werden anfängt, mit einem Messer rund umher abgelöset, und gegen den Schließmuskel des Afters; herab gezogen. Diese Haut wickelt man um die Hand, und spannt sie auf einen 1½ Ellen langen und 1 Spanne breiten hölzernen Rahmen. Sodann reibt man ein Pulver von Weihrauch, Anies, Zimmt, Cardamomen, Muskaten-Nuß, Hausenblase, oder Arabischem Gummi und Campher, löset es in Wein oder Branntwein auf, seihet es durch ein Tuch, durchquirlt das Durchgeseihete mit Eyweiß, und bestreicht hiermit die ausgespannten Darmhäute drey Mahl mit einem Schwamme, nachdem man sie jedes Mahl erst wieder an der Luft hat trocken werden lassen. So erhält man ein längliches Viereck, woraus rechtwinklichte Quadrate geschnitten werden. Von einer Haut bekommt man sechs Blätter. Man befeuchtet sie sodann ferner mit Wasser, und klebt zwey zusammen; 600 dergleichen Blätter, die wie ein Buch, aber nicht zusammen geheftet, sondern frey über einander liegen, machen eine Form. Sie werden in ein pergamentartiges Futteral hinein geschoben.

Zum Goldschlagen dauern diese Formen etwa 2 Jahre; zum Silber 5 bis 6 Jahre.

Die unechten Goldschläger, welche gemischtes Kupfer und Zinn verarbeiten, brauchen jene abgenutzten Formen, und flicken die Löcher mit Hausenblase zu.

Man bedient sich auch der auf vorbeschriebene Art zubereiteten Darmhäute als eines Pflasters bey Wunden, zur Stillung des Bluts beym Aderlassen, zum Austrocknen gewisser Geschwüre ꝛc. Im gemeinen Leben heißen sie Schlangenhäute.

Blase.

Die Urinblase verschiedener Säugethiere und die Schwimmblasen der Fische dienen ihrer Leichtigkeit wegen zum Verbinden der Gläser, zum Lutiren (Verkitten) der Gefäße, zu Ventilen u. s. w. Auch bereitet man von den Schwimmblasen einiger großen Fische einen Leim, der unter dem Nahmen Hausenblase bekannt ist, und dessen Bereitung wir, seines ausgebreiteten Nutzens wegen, genauer anzeigen wollen.

Hausenblase.

So nennt man eigentlich eine Art Leim, welchen die Blase des Hausen gibt; in weiterer Bedeutung führt diesen Nahmen der Fischleim überhaupt, den man aus den schleimigen Theilen dieses und anderer Fische, z. B. aus ihren Floßfedern, verfertigt. Siehe Hausen, Stör und Sterlett in der Naturgeschichte.

Hauptsächlich von den jetzt genannten Fischen gewinnen wir jenen Leim, wovon man aber zweyerley Sorten wohl zu unterscheiden hat.

Die erste und beste Sorte ist die eigentliche wirkli-

liche Hausenblase, welche ganz kunstlos also bereitet wird: Die Schwimmblase, die sich am Rückgrathe befindet, und keilförmig nach dem Kopfe hinläuft, wird, so bald man sie ausgenommen hat, ins Wasser gethan, vom Blute gereinigt, der Länge nach aufgeschnitten und die äußere Haut davon abgezogen. Hierauf wickelt man sie in Leinwand, und knetet sie mit den Händen, bis sie so weich wie ein Teig wird, woraus nachher Täfelchen und andere Figuren mit einem Loche in der Mitte bereitet werden, um sie an Schnüren aufzuhängen und zu trocknen. Bisweilen werden sie auch ungeknetet bloß auf einander gelegt, mit einem nassen Tuche bedeckt, und an die Sonne gesetzt; in diesem Falle erweicht sie die Sonnenhitze allein. Hernach drückt man sie mit den Händen auf Bretern in kleine Stangen zusammen, verbindet sie an den Enden mit einander, daß sie die Gestalt kleiner Würste erhalten, und hängt sie zuletzt zum Trocknen an Stricken auf. Dieser Leim muß in einer gemäßigten Wärme und nicht an der Sonne getrocknet werden, weil er im letztern Falle Risse bekommt.

Wenn man die Hausenblase mit Zucker-Cand schmelzen und zu einem gelben, durchsichtigen Leime kochen läßt, so erhält man einen feinen Mundleim, welcher dem von Leder weit vorzuziehen ist.

Mit Branntwein gibt sie einen sehr fest bindenden Leim, womit man zerbrochenes Glas und Porzellan kitten kann. In dieser Absicht schlägt man die Hausenblase mit einem Hammer zu dünnen Blättchen, schneidet sie in kleine Stücke, und zerläßt sie über dem Feuer in gemeinem Branntwein. Andere lassen sie eine Nacht hindurch in reinem Wasser weichen, schneiden sie hernach in kleine Stücke, lassen sie in anderem Wasser eine halbe Viertelstunde lang kochen, und rühren den Leim während dieser Zeit beständig um; hierauf wird er durch ein leinenes Tuch geseihet, und bleibt eine Zeit lang ruhig stehen, wo er

dann hernach abgeschäumt wird. Dieser Schaum nebst dem Satze, in ein wenig Wasser aufgekocht, gibt einen Leim, welcher den ersten noch an Klarheit übertrifft. Von der auf solche Art mit Branntwein aufgelöseten Hausenblase erhält man einen so feinen und zugleich einen so stark bindenden Kitt, daß man die damit zusammen geleimten Fugen zerbrochener Gläser, Tassen rc. kaum entdecken, und dennoch die Getränke ohne Nachtheil ziemlich warm eingießen kann.

Die zweyte Sorte ist schlechter, aber im Handel weit gewöhnlicher als die erste. Man nimmt nicht nur die Blase der genannten Fische, sondern auch andere knorpelige und schleimige Theile, schneidet sie in Stücke, beitzt sie in warmem Wasser, und kocht sie hernach an einem gelinden Feuer so lange, bis alles sich in Leim aufgelöset hat. Diesen gißt man in hölzerne Formen, daß er die Gestalt dünner Blätter bekommt, die man in Stücke bricht; oder man bildet ihn wie Stricke, welchen man verschiedene Figuren gibt. Der beste von dieser Art hat eine weißgelbliche Farbe, wie Bernstein, ist hell und durchsichtig und ohne Geruch. Er wird vorzüglich in Rußland bereitet.

Wenn man diesen Leim brauchen will, zerschneidet man ihn, und zerläßt ihn bey mäßiger Wärme, unter fleißigem Umrühren, in Wasser, Wein oder Branntwein.

Will man ihn noch stärker machen, so zerschlägt man ihn in Stückchen, schüttet ihn in ein porzellanenes Gefäß mit einem engen Halse, und gißt zwey oder drey Finger hoch Branntwein darüber. Man setzt alsdann ferner das Gefäß in einem Destillir-Kolben auf warmes Wasser, bey einem gelinden Feuer, so lange, bis der Leim zerschmolzen ist. Darnach läßt man ihn kalt werden, und gißt, wenn man ihn gebrauchen will, in erforderlicher Menge Branntwein dazu.

Die Hausenblase dient als Abklärungsmittel des Kaffehs und der Weine; den Köchen zur Verferti-

gung verschiedener Geleen; man macht auch seidene Zeuge und Bänder damit steif und glänzend; ferner gebraucht man sie zu Abdrücken von Münzen, zur Verfertigung des so genannten Englischen Pflasters und der Heiligen- oder Klosterbilder.

Wenn man Englisches Pflaster machen will, spannt man ein Stück schwarzen Taffet in einen kleinen Rahmen, und überstreicht ihn einige Mahle mit Hausenblase, die in Weingeist aufgelöset worden. Des Geruchs wegen mischt man Peruvianischen Balsam darunter.

Die Klosterbilder werden vorzüglich in Flandern in den Klöstern, deßgleichen in Augsburg, verfertigt. Man zerschlägt den Leim mit einem Hammer, und wäscht ihn zuerst in kaltem und hernach in laulichem Wasser ab. Sodann läßt man ihn in einem neuen Topfe eine Stunde gelinde sieden, bis er so dick wird, daß er auf dem Nagel einen Tropfen macht. Hierauf nimmt man die Form, wovon das Bild abgedruckt werden soll, reibt sie mit Honig und umgibt sie mit Baumwolle, oder faßt sie mit Wachs ein, gießt den Leim darauf, bis die ganze Forme damit bedeckt ist, und legt sie an die Sonne. Wann der Leim trocken ist, geht das Bild aus der Höhlung von selbst ab. Das Wasser, worin der Leim gekocht wird, pflegt man mit Saffran, Fernambuck rc. zu färben; auch thut man Alaun, Muschelgold und Silber unter die Hausenblase. Haucht man solche Bilder an, so krümmen sie sich.

Häute und Felle der Thiere *).

Wir kommen nun zu den äußern Theilen der Thiere, deren Benutzung noch wichtiger ist, und weit mehr

*) Das Wort Haut braucht man eigentlich von den größern Thieren; Fell von den kleinern; ist dasselbe unaufgeschnitten abgestreift, so heißt es Balg.

Gewerbe veranlaßt hat. Unter diesen wollen wir die Bearbeitung der Haut, die nebst den Haaren, oder der Wolle, den Thieren zur Bedeckung dient, zuerst betrachten.

Schon in den ältesten Zeiten kannte man den Gebrauch der abgezogenen Thierhäute zur Bekleidung des menschlichen Körpers und es gehört auch in der That nur eine mäßige Aufmerksamkeit und Erfindungskraft dazu, den Gedanken zu dieser Benutzungsart zu fassen und auszuführen. Man trocknete sie an der Luft oder am Feuer, worin die ganze Zubereitung bestand, und hängte sie dann um, so wie wir noch heutiges Tages bey einigen ungebildeten Nationen diese Sitte finden. Allein die Unbequemlichkeit solcher getrockneten Häute, ihre Rauhigkeit und Härte, die sie hindert, sich an den Körper gehörig anzuschmiegen — der Unreinlichkeit nicht zu gedenken — erweckte das Nachdenken; man suchte so wohl die Ursachen dieser Mängel, als auch die Mittel, ihnen abzuhelfen, zu entdecken; und so entstand, mit allmählich fortschreitender Vollkommenheit, die Kunst, die rohe Haut zu Leder und bequemerem Pelzwerke zu bereiten, welche Art der Bearbeitung jetzt das Gärben genannt wird, so wie eben dieses Wort auch eine gewisse Zurichtung des Stahls bedeutet (s. Stahl).

Es ist nunmehr leicht zu begreifen, worin das Wesentliche des Gärbergeschäfts bestehen muß, nähmlich in der Hinwegschaffung der fremden, nicht eigentlich zur Haut gehörigen, Theile, welche, wenn sie angetrocknet sind, jene Härte und Unbiegsamkeit verursachen. Bey dieser Arbeit werden nun entweder die Haare und Wolle weggenommen, und so die Häute wie Leder zubereitet; oder man verarbeitet sie mit dieser Bedeckung zu Pelz- oder Rauhwerken. Jenes thun die Gärber in engerer Bedeutung; dieses die Kürschner.

1. Ledergärberey überhaupt.

Jede Thierhaut besteht aus einem zähen, faserigen Gewebe, wo so wohl auswendig und inwendig in den Zwischenräumen desselben Fett, Blut und andere Unreinigkeiten befindlich sind. Diese nun wegzubringen, ist das erste Geschäft des Gärbers. Weil aber dadurch die Zwischenräume der Haut geöffnet werden, und dieselbe in diesem Zustande gar nicht fähig seyn würde, Feuchtigkeiten abzuhalten: so ist noch zur Bereitung eines vollkommenen Leders eine zweyte Arbeit nöthig, nähmlich die geöffneten Zwischenräume durch zusammen ziehende Mittel so zu verengen, daß es nicht leicht Feuchtigkeiten durchläßt. Solcher zusammen ziehenden Mittel hat man hauptsächlich drey: Lohe, Alaun und das Walken mit Fett. Hiernach gibt es nun auch eben so viele Hauptzweige der Gärberey: die Loh- oder Rothgärberey bedient sich der Lohe; die Weißgärberey des Alauns; die Sämischgärberey des Walkens mit Fett. Von jedem dieser Gewerbe wollen wir erst einzeln sprechen, und hernach von der weitern Benutzung und Verarbeitung des fertigen Leders das Nöthigste hinzu fügen.

a. Lohgärberey oder Rothgärberey.

Das Erste, worauf wir hierbey zu sehen haben, ist die Art, wie man die rohen Häute *) von den fremden Theilen und Unreinigkeiten befreyet. Zu dem Ende weicht man sie in fließendem Wasser ein, wo der gröbste Schmutz auswässert, auch klopft und wäscht man die Häute täglich etliche Mahle. Nach einigen

*) Roh nennt man die noch unbereitete trockene Haut; ist sie aber frisch, so heißt sie grüne Haut.

Tagen nimmt man sie aus dem Wasser (aus der Waschbank), und streicht sie mit dem Schabemesser auf dem Schabebaum (Gärberbaum) sorgfältig aus, damit so wohl das eingezogene Wasser, als die aufgelöseten Uneinigkeiten, heraus gebracht werden.

Nun schreitet man zur Abpälung oder Enthaarung. Allein diese Arbeit erfordert eine Vorbereitung, weil die Haare zu fest in der Haut sitzen, als daß sie sich sogleich wegschaffen lassen: Die Häute werden also zum Schwitzen gebracht, wobey man sich aber sehr in Acht nehmen muß, daß sie nicht faulen und mürbe werden; deßhalb bestreuet man die grünen Häute, die am meisten zur Fäulniß geneigt sind, auf der Fleischseite (Aasseite) mit Salz, rollt sie dann zusammen, wirft sie auf einander, und läßt sie 8 bis 12 Tage schwitzen; doch werden sie täglich ein Mahl gelüftet, damit sie sich nicht zu sehr erhitzen. Die trockenen Häute salzt man entweder gar nicht, oder nur ein wenig ein; man hängt sie aber auf Stangen in einen Kasten, der gegen den Zutritt der Luft verwahrt ist. Hier erwärmen sie sich, und schwitzen gleichfalls. Nun sind durch das Schwitzen die Zwischenräume geöffnet, und die Haare können mit der Wurzel heraus geschafft werden, welches wiederum mit dem Schabemesser auf dem Schabebaume geschieht. Hierauf wässert man sie noch etliche Tage ein, und spült und streicht sie dann wie zuvor.

Durch diese Arbeiten sind zwar die Häute von den äußern Unreinigkeiten und den Haaren befreyet worden: allein die Reinigung von dem Schmutze und Fette, welches inwendig in der Haut sitzt, erfordert noch eine eigene Behandlung. Man bringt nähmlich die Blößen, d. i. die enthaarten Häute, nunmehr in die Treib- oder Schwellfarbe, welche aus klein gehackter Birkenrinde und der saueren Brühe von der Eichenlohe (worin schon vorher Leder gegärbet worden, und die zum fernern Gärben unbrauch-

bar ist), gemacht wird. Um die Kraft dieser Treibfarbe zu verstärken, pflegt man auch noch — nach der verschiedenen Beschaffenheit der Haut oder des Leders, welches daraus verfertigt werden soll — verschiedene Gährungsmittel hinzu zu setzen, z. B. Sauerteig, Gerste, Rocken- oder Hafermehl, Kleye, auch Tauben-, Hühner- und Hundekoth ꝛc. Der Kasten (Treibkasten), worin diese Beitze gehalten wird, hat mehrere Fächer, deren Zahl von 20 bis 40 steigt, je nachdem der Gärber viel oder wenig Fleiß darauf verwenden will; in den ersten Fächern ist die Beitze oder Treibfarbe schwach, und in den folgenden stufenweise immer stärker. So bleiben auch die Häute in den ersten Fächern gewöhnlich nur einen Tag, in den folgenden mehrere, und in dem letztern, wenn die Haut stark ist, zuweilen vierzehn Tage liegen. Der Zweck dieser ganzen Behandlung ist, daß die Häute aufgetrieben oder geschwellt werden, damit sie den innern Schmutz fahren lassen; zugleich nehmen sie auch schon einige Farbe in der Beitze an (daher heißt sie die Treibfarbe), und ziehen in den erweiterten Zwischenräumen nachher die Lohe desto begieriger ein.

Das erste Hauptgeschäft des Gärbers, die völlige Reinigung der Häute, ist nun geendigt, worauf sodann das zweyte, die Einsetzung in die Lohgrube, erfolgt. Die Lohgrube ist — so wie auch der vorher beschriebene Treibkasten — nichts anders, als ein oder mehrere in die Erde gegrabene hölzerne Gefäße, in welche die Häute schichtweise gelegt und mit Lohe bestreuet werden.

Lohe nennt man die zu einem gröblichen Pulver zerstoßene Eichenrinde. Man bedient sich dazu der Stampfmühlen, die deßhalb Lohmühlen heißen. Statt der Lohe selbst gebraucht man jetzt in England häufig einen Extract von Eichenrinde. Schottland treibt diese Extract-Bereitung sehr ins Große, und

sendet jährlich beynahe 3000 Fässer voll nach England, wo die Gärber Mangel an Lohe leiden.

Mit dieser Lohe bestreuet man zuerst den Boden der Lohgrube, breitet dann eine Lage von Häuten darüber, streuet auf dieselbe wieder Lohe, hierauf wieder eine Schicht von Häuten u. s. w., bis die Grube voll ist. Zuletzt läßt man Wasser hinein laufen, und legt Breter und Steine oder andere Gewichte darauf. So bleiben sie 8 bis 12 Wochen liegen; dann nimmt man sie heraus, spült die Lohe ab, und legt sie auf eben die Art noch ein Mahl in die Lohgrube, nur daß die Seite der Haut, die vorher oben lag, nun unten zu liegen kommt. Hier liegen sie wieder 9 bis 18 Wochen, worauf sie, ohne die Lohe abzuspülen, zum dritten Mahle mit frisch aufgestreueter Lohe eingelegt werden. Dünne Häute sind alsdann nach einigen Wochen gahr oder fertig; starke Häute muß man aber auf die nähmliche Art zum vierten Mahle in die Lohgrube bringen, und sie werden um desto besser, je länger sie darin liegen, daher man sie an manchen Orten ein halbes Jahr und darüber in diesem vierten Einsatze läßt.

Seit nicht langer Zeit ist von dem Französischen B. Seguin die Methode erfunden worden, das Leder in einigen Tagen gahr zu machen, mittelst einer aufs stärkste gesättigten Lohbrühe. S. unter andern hiervon: Hildebrandts chymische Betrachtungen der Lohgärberey, insbesondere der von Hrn. Seguin neu erfundenen Methode, das Leder in wenig Tagen zu gärben. Erlangen 1795.

Das lohgahre Leder hängt man auf Stangen, trocknet es ein wenig, bürstet es mit Kardätschen, legt es über einander, und belastet es mit Steinen oder dergleichen, damit es gerade werde. Zuletzt wird es vollends getrocknet, und dann ist es zum Verkaufe fertig.

Nebenbenutzungen bey der Lohgärberey sind die abgeschabten Unreinigkeiten der Häute, die eine gute

Mastung für die Schweine geben, und die ausgesogene Lohe in den Lohgruben, welche zu runden Kuchen getrocknet, und unter dem Nahmen **Lohkuchen** zur Feuerung verbraucht oder verkauft wird.

Zur Lohe kann man nicht nur Eichenrinde, sondern auch eichene Sägespäne, deßgleichen die Rinde von Birken, Fichten, Tannen ꝛc., so wie noch andere Gewächse und Pflanzentheile, die eine zusammen ziehende Kraft haben, gebrauchen; doch ist die Eichenrinde in unsern Gegenden noch immer die gewöhnlichste. In England aber nimmt man dazu eichene, noch nicht naß gewordene Sägespäne, läßt sie ungefähr drey Stunden in einem großen Kessel kochen, und gießt die Brühe alsdann laulich auf die Häute.

An einigen Orten nähet man die Häute wie einen Sack zusammen, füllet sie mit Lohe und Wasser, und behandelt sie, wie oben geschrieben worden, wodurch sie in kürzerer Zeit lohgahr werden.

Dieß ist nun das Verfahren der Lohgärberey im Allgemeinen; allein von den verschiedenen Arten der Leder erfordert fast jede wiederum ihre eigene Zurichtung. Man bereitet nähmlich:

Pfund- oder Sohlleder. Dieß wird aus den dicken Häuten des Rindviehes, auch wohl der wilden Schweine, Büffel und Pferde auf die vorbeschriebene Art gemacht. Zuletzt, wann sie getrocknet sind, streicht man sie mit einem geribbeten Horne. Das Englische Sohlleder, wovon die beste Art **Butz** genannt wird, schätzt man vorzüglich. Seine Dauerhaftigkeit und Festigkeit soll es daher haben, weil die Häute in England länger in der Schwellfarbe und auch in der Lohgrube gelassen werden, als man hier zu thun pflegt.

Schmal- oder Fahlleder nennt man Rindshäute, die zum Oberleder der Stiefeln und Schuhe zugerichtet sind, welches dünner und geschmeidiger seyn muß, als das Sohlleder. Die Bereitungs-

art ist daher auch etwas verschieden; denn um sie enthaaren zu können, läßt man sie nicht schwitzen, sondern bringt sie in den Kalkäscher, welcher ebenfalls in der Erde eingegraben ist. Hier liegen die Häute in gelöschtem Kalke etliche Wochen — im Sommer 3 bis 4, im Winter aber 10 bis 12 Wochen — doch werden sie fleißig umgewendet, damit sie der Kalk nicht anfrißt. Alsdann pält man sie ab, spült sie in fließendem Wasser, und streicht sie auf dem Schabebaume aus, welches einige Mahle wiederhohlt wird. Der Kalk beitzt nicht nur die Haare los, sondern befördert auch den Zweck, sie dünner und geschmeidiger zu machen. Hierauf kommen sie in die Treibfarbe, welche aber nicht so stark seyn darf, wie die zum Sohlleder; deßgleichen ist auch die Lohe, worin sie gahr gemacht werden, schwächer und die Zeit des Gährmachens kürzer. Die schlechtesten von diesen so zubereiteten Häuten bestimmt man zu Brandsohlleder, die bessern aber zum Oberleder, zu welchem Zwecke man sie noch auf folgende Art behandelt: Wenn sie aus der Lohgrube kommen, spaltet man sie, oder man streicht die Feuchtigkeit wohl aus, trocknet sie, reibt sie mit Thran und Talg ein, hängt sie einige Tage wieder zum Trocknen auf Stangen, legt sie dann doppelt zusammen, und tritt sie tüchtig mit den Füßen, damit das Fett recht einziehe, und die Haut weich werde. Sodann falzt man sie, wenn sie zu dick sind, d. i. man schabet sie mit einem Falzeisen dünner; ferner, wenn sie Narben haben sollen, krispelt man sie auf der Narbenseite (Haarseite) mit dem Krispelholze, welches ein viereckiges Bretchen ist, worin Kerben geschnitten sind; oder sollen sie glatt seyn, so pantoffelt man sie, d. i. man reibt sie mit Korkholz. Endlich werden noch mit dem Schlichtmond (eine runde eiserne Scheibe, die eine gut verstählte Schneide hat) die ungleich dicken Stellen des Leders abgestoßen (geschlichtet), und wenn man sie vorzüglich glatt haben

will, mit der Plattstoßkugel und Blankstoßkugel bearbeitet.

Das braune oder gelbe Lohgahrleder zur Sattlerarbeit wird eben so bearbeitet, wie das Schmalleder; nach dem Krispeln und Schlichten aber kocht man Rosinen-Stroh in Wasser, und wäscht in demselben die Häute recht rein aus; wenn sie trocken sind, bearbeitet man sie mit der Plattstoßkugel und Blankstoßkugel.

Das Kornleder zu den Englischen Sätteln wird eben so, wie das vorher gehende, bereitet, aber weder platt, noch blank gestoßen, sondern mit der Narbenseite auf eine Fischhaut gelegt, und mit der Blankstoßkugel stark gerieben.

Das Holländische Leder, welches mehren Theils aus Pferdehäuten verfertigt wird, gebraucht man zu Pferdegeschirren, Reitzeugen, Patrontaschen u. s. w. So wie die Häute aus der Grube kommen, werden sie mit Thran eingeschmiert, auf Stangen getrocknet, geschwärzt, auf der Fleischseite gekrispelt, auf der Narbenseite platt gestoßen, getrocknet, dann geschlichtet und blank gestoßen.

Kalbleder. Die Kalbfelle werden meistens eben so behandelt, wie das Fahlleder, nur daß sie nicht so lange gegärbet werden, und so scharfe Beitze bekommen, weil sie zarter sind, als die Rindshäute. Wenn sie mit Thran und Talg *) getränkt und wieder trocken geworden sind, so reibt man sie mit feuchter eichener Lohe auf der Narbenseite ab, damit sie die Schwärze annehmen. Diese Schwärze wird aus altem verrosteten Eisen gemacht, indem

*) Es gibt verschiedene Arten von Fett, womit man das Leder einschmiert, und dieß hat auf die Verschiedenheit in der Güte des Leders einen wichtigen Einfluß. Knochenfett, Oehle aus gewissen Pflanzen und Baumrinden ꝛc. sind zu diesem Behufe an mehreren Orten gebräuchlich.

man schwaches Bier oder Kosent darauf gießt, und es etliche Wochen stehen läßt; daher heißt sie Eisenschwärze. Sie wird entweder vom Lohgärber oder vom Schuster mit dem Schwarzwische aufgetragen. Auch schlichtet und krispelt man dieses Leder.

Geschmiertes Kalbleder, Thran-Juften wird in und außerhalb Deutschland bereitet. Man feuchtet das Leder, wie es vom Lohgärber kommt, an, tritt es mit den Füßen, wiederhohlt diese Arbeit etliche Mahle, und schmiert es endlich mit Talg, Oehl oder weißem Thran ein. Es ist leichter und geschmeidiger als Russischer Juften, zieht kein Wasser, und braucht weniger Schmiere. Man macht davon häufig Reiter-, Fischer- und Schiffer-stiefeln.

Das Englische Kalbleder ist weit geschmeidiger und weicher als das Deutsche. Man macht in England Stiefelschäfte daraus, die so elastisch sind, daß sie sich wie ein Strumpf nach dem Fuße ziehen. Mit denselben wird ein starker Handel getrieben. Auch in Deutschland hat man sie nachzuahmen gesucht, sie sollen aber den Englischen noch nicht ganz an Güte beykommen. Das eigentliche Geheimniß ist ein gewisses Oehl, womit sie auf der Walkmühle gewalkt werden.

Juften (unrichtig Juchten oder Jochten) werden in Rußland auf eine besondere Art aus Ochsen- oder Kuhhäuten zugerichtet; doch nimmt man auch wohl Roßhäute, Kalb- und Bockfelle. Sie werden so wohl wegen ihrer Geschmeidigkeit und Stärke, als auch wegen ihres eigenthümlichen Geruchs und der angenehmen Farbe sehr geschätzt. Ihre Zubereitung wird also beschrieben: Man enthaart die Häute durch Seifensiederlauge, beitzt sie in einem Sauerwasser von Hafermehl und Bier, und bringt sie hernach in die Lohgrube. Die Lohe wird am besten von der Rinde der Sandweide gemacht. Hierauf tränkt man sie mit dem reinsten und dünnesten Birkenöhle,

und färbt sie dann mit Sandelholz roth. Man hat aber auch schwarze und weiße Juften. Die in England und Deutschland nachgemacht werden, sind nicht so gut wie die Russischen, obgleich die Zubereitung nicht geheim gehalten wird. Der Birkentheer soll das Einzige seyn, wodurch der Russische Juften den eigenthümlichen Geruch erhält. Man macht ihn aus Birkenrinde, die auf einen Haufen gelegt, angezündet und mit Erde bedeckt wird, da derselbe dann in die untergesetzten Fässer herab träufelt. So verfertigt man jetzt zu Neustadt an der Haardt sehr gute Juften, bloß mit Hülfe des Birkentheers.

Andere sagen, daß man in Rußland aus einer gewissen Staude, Gagel (Myrica Gale), welche häufig gegen Norden zu in Sümpfen und Morästen wächst, und einen gewürzhaften starken Geruch hat, zugleich mit der Pappelrinde ein Oehl destillire, welches zum Einschmieren des Juftens gebraucht werde.

Saffian wird aus Ziegenfellen, und zwar in der Türkey am besten bereitet. Die Felle werden zuerst einige Tage in gewöhnlicher Holzlauge gewässert, dann in die Kalkäscher gebracht, abgehaart, und wieder in Kalk gelegt. Hierauf reinigt man sie im Wasser, und walkt sie mit Pumpkeilen. Nach diesem legt man sie in eine Lauge von Hundekoth, welche das Leder milde macht, und den Kalk noch reiner heraus zieht. Auch bedient man sich zu diesem Zwecke der Blätter eines Strauchs, der Schmack oder Sumach heißt, welche man mit heißem Wasser brühet, und die Felle damit lauget. Zuletzt werden sie mit Oehl geschmiert und mit mancherley Farben gefärbt.

Corduan (Marroquin, Marokkanisches Leder) soll seinen Nahmen von der Stadt Corduba in Spanien haben, wohin die Kunst, es zu bereiten, vermuthlich aus Afrika zuerst gekommen ist. Es wird aus Bocksfellen fast auf die nähmliche Art gemacht, wie Saffian, und das beste erhalten wir gleich-

falls aus der Türkey, weil man dort bessere Bocks-häute hat. Sie werden nur mit gemeiner Lohe gegärbet, und mit Sumach- und Galläpfellauge gelauget. Man macht sie jetzt, doch von geringerer Güte, an vielen Orten nach, z. B. in Lübeck, Hamburg, Stettin ꝛc. Man hat glatten (Glanz-Corduan) und rauhen (Rauhleder); der letztere ist auf der Aasseite schwarz zugerichtet, und heißt auch Sämischleder. Podagrische Personen bedienen sich desselben gern.

Der Unterschied des Corduans vom Saffian besteht darin, daß jener weicher und kleinnarbiger ist, auch meistens nur mir Gärberlohe zubereitet wird.

Chagrin ist ein gedippeltes Leder, welches steif, fest, körnig und gleichsam mit Hirse- oder Mohnkörnern bestreuet zu seyn scheint. Es wird in der Türkey, Persien und der Tartarey aus dem Rücken der Esels- oder Pferdehaut bereitet, denn das Uebrige von der Haut taugt nicht dazu. Man gebraucht es zu Scheiden, Futteralen, Uhrgehäusen ꝛc., dergleichen vorzüglich in Augsburg verfertigt werden. Nachdem die Haut einige Tage im reinen Wasser gelegen hat, schabt man die Haare sorgfältig ab, reinigt die Fleischseite, und spannt sie dann in einen Rahmen, wo sie wieder mit reinem Wasser besprengt wird. Hierauf legt man den Rahmen platt an die Erde, und bestreuet die Haut mit dem Samen von einem Gewächse, welches Alabuta (Chenopodium, Gänsefuß) heißt, und häufig an der Wolga wächst. Dann breitet man eine Decke darüber, tritt den Samen mit den Füßen in die Haut ein, und trocknet sie an der Luft, doch so, daß die Sonne nicht die Seite bescheinen kann, wo der Same liegt. Wann alles trocken ist, so werden die Samenkörner ausgeklopft, die Haut wird geglättet und geschabt, damit die Oberfläche gleich wird, sodann einige Tage im Wasser aufgeweicht, und etliche Mahle in einer starken und heißen salzartigen Lauge ausgeschwenkt.

Aus dieser Lauge werden die Felle warm auf einander gepackt, und in diesem Zustande einige Stunden gelassen, wo sie außerordentlich aufquellen und weich werden. Nachher läßt man sie noch 24 Stunden in einer mittelmäßig starken Sole von Kochsalz liegen, wodurch dieselben sehr weiß und zur Annehmung einer Farbe geschickt werden. Man färbt sie grün, roth, schwarz rc. In Frankreich macht man Chagrin aus Ziegenfellen, denen man mit heißen Kupferplatten, die überall kleine Erhebungen haben, unter einer Presse die körnige Oberfläche gibt.

Man verfertigt auch von den Häuten einiger Seethiere Chagrin, insbesondere von dem Meerengel oder Engelfisch. Dieser Chagrin kommt größten Theils aus Spanien und Bayonne, und wird deßwegen Fischhaut genannt. Die Tischler und einige andere Professionisten brauchen sie zum Glätten.

Das gepreßte Leder hat einige Aehnlichkeit mit dem Chagrin. Man nimmt das feinste Fahlleder dazu, und wäscht es nach dem Krispeln mit Wasser und Rosinen-Stroh. Wenn es noch nicht ganz trocken ist, legt man eine Fischhaut auf ein Bret und das Leder auf die Fischhaut, und preßt es mit der Blankstoßkugel, wodurch die Narben der Fischhaut sich dem Leder einprägen. Man braucht dieses Leder zu den feinsten Englischen Sätteln.

Das Jämtländische Leder, welches in der Provinz Jämtland in Schweden verfertigt wird, ist sehr geschmeidig und dennoch wasserdicht. Man nimmt dazu Kalb-, Schaf- und Ziegenfelle. Das Unterscheidende bey der Behandlung derselben ist, daß sie in einer heißen Lauge von sehr harziger Fichtenborke gestampft, in der Kälte getrocknet und dann mit Fett geschmiert werden, welches man am Feuer einziehen läßt, worauf sie schnell in der Lohe abgewaschen werden.

Theils die Verschiedenheit der Felle selbst — denn nicht nur jede Art von Thieren, sondern auch das verschiedene Geschlecht, Alter und der Gesundheitszustand einer und eben derselben Thiergattung liefert eine verschiedene Haut — theils die unzähligen Abweichungen in der Bearbeitung derselben verursachen einen großen Unterschied in der Beschaffenheit des Leders. Daher gehört viel Beobachtung und Erfahrung dazu, um in der Zubereitung desselben zu einiger Vollkommenheit zu gelangen. Besonders hängt die Güte der Häute und mithin des Leders von der guten Nahrung und Weide des Viehes ab, und es ist vergeblich, vollkommen Englisches Leder in Deutschland verfertigen zu wollen, ehe man nicht die Viehzucht auf den Grad der Vollkommenheit, wie in England, gebracht hat.

Die Häute von gefallenem Viehe sind gewöhnlich schlecht.

b. Weißgärberey.

Der Hauptunterschied der Weißgärberey von der Lohgärberey besteht darin, daß jene die Felle ohne Lohe, bloß mit Alaun, gahr macht. Man gebraucht hierzu meistens nur Hammel-, Kalb- und Rehfelle. Um sie enthaaren zu können, bringt man die Kalb- und Rehfelle in den Kalkäscher, die Hammelfelle aber werden geschwödet, d. i. mit Kalk und Asche auf der Fleischseite beworfen, über einander gelegt, zur rechten Zeit abgewaschen, und auf den Abstoßbaum zum Blößen (Abnehmen der Wolle) gebracht. Dieß thut man darum, damit man die Wolle noch nutzen könne, die sonst der Kalk zerfressen würde. Sodann werden sie noch öfters gestrichen, eingeweicht und mit einer hölzernen Stoßkeule gewalkt. Die also ge-

gereinigten Felle kommen in die Kleyenbeitze (sie besteht aus Weitzenkleye mit etwas Salz vermischt, worauf Wasser gegossen wird), damit sie von dem Kalke völlig gereinigt werden, und die Alaunbrühe desto besser annehmen. Nach der Kleyenbeitze werden sie ausgewunden und in die Alaunbrühe, die aus Alaun und Küchensalz gemacht wird, gesteckt. Dann werden sie getrocknet, wieder angefeuchtet, gestollet (mit einer eisernen Scheibe beschabet) und gestrichen, um sie noch geschmeidiger zu machen.

Man bereitet auch Ochsenhäute mit Alaun zu, welches Ungarisches oder Alaunleder genannt wird. Dieß ist sehr stark und doch weich, und wird von den Sattlern und Riemern vorzüglich gebraucht. Es kommt nicht in den Kalkäscher, sondern wird mit Alaun eingeweicht, mit Händen und Füßen gewalkt, und in einem heißen Zimmer mit Talg getränkt.

Zu dem ganz feinen Leder (Erlanger Leder), woraus die glasirten Handschuhe gemacht werden, nimmt man Felle von Lämmern und jungen Ziegen. Diese werden, nachdem sie weißgahr gemacht worden sind, in einer Brühe aus Alaunwasser, Milch, Eyweiß und Baumöhl mit der Hand gewalkt, geglättet und zum Theil mit einem Firnisse aus Stärkemehl und Gummi Traganth überzogen.

Das Brüsseler Leder ist von dem Erlanger in nichts unterschieden, als daß es auf eine besondere Art roth gefärbt wird. Man zieht die Farbe vermittelst eines Spiritus aus den Scharlachtuchlappen, und bestreicht durch Hülfe eines Schwammes das Leder damit. Man braucht es vornehmlich zum Ueberziehen der Frauenzimmerabsätze.

Canepin (Hühnerleder) ist das dünne und leichte Leder, woraus die Sommerhandschuhe für die Frauenzimmer verfertiget werden. Es wird von einem Ziegen- oder Schaffelle oben abgezogen, nachdem man es vorher weiß gegärbt hat. Man macht auch Fächer

daraus. In Rom und Paris wird es am besten verfertigt.

Das Leder zu den Dänischen Handschuhen wird meistens eben so bereitet, wie das weißgahre Leder überhaupt, und erhält seine bräunliche Farbe und den besondern Geruch von der Lohe, die aus der Rinde der Sahlweide gemacht wird.

In Frankreich macht man parfümirtes Leder zu Handschuhen.

Pergament wird jetzt gewöhnlich aus Kalb- und Hammelfellen gemacht; doch nimmt man auch wohl Ziegen- und Bockfelle, deßgleichen Esel- und Schweinhäute dazu. Es hat seinen Nahmen von der Stadt Pergamus in Asien, wo es ehemahls vorzüglich bereitet wurde.

Die Zubereitung weicht nur wenig von der Weißgärberey ab, daher sich die Pergamentmacher auch gewöhnlich zu der Innung der Weißgärber halten, und von diesen öfters die Felle zur Pergamentbereitung annehmen.

Nachdem die Felle enthaart und hinlänglich gereinigt sind, werden sie auf der Fleischseite mehrmahls mit Kreide und Bimsstein gerieben, um den Kalk wieder heraus zu bringen, auch gestrichen und geschabet und dann getrocknet.

Man hat mehrere Arten von Pergament. Die Oehl- oder Rechenhäute zu Schreibtafeln, auf denen man Bleystift mit Speichel auslöschen kann, und die gemeiniglich Eselshäute genannt werden, sind Pergamente aus Schaffellen, welche mit Bleyweiß und Leimwasser, und hernach mit Oehlfirniß bestrichen sind. Diejenigen Pergamente, wo die Schrift mit Fett oder Bimsstein abgerieben wird, sind mit Kreide und Leimwasser, und hernach mit Seifenwasser angestrichen worden *).

*) In England verfertigt man jetzt aus pergamentartig zubereiteten Ochsenhäuten Resonanz-Boden.

Andere Pergamente, besonders von Kalbfellen, werden gegilbet, d. i. mit einer dünnen gelben Farbe überzogen. Man erhält diese Farbe, indem man Kreuzbeeren mit Wasser kocht.

Das feinste Pergament geben die Felle der neugebornen Schaf- und Ziegenlämmer.

Die Pergamente von Kalbfellen werden zur Ueberziehung der Trommeln und die von Ziegenfellen zu den Pauken gebraucht.

Zu den Kindertrommeln nimmt man nur Pergament von Schaffellen und Sterblingen, d. i. von gefallenen Schafen rc.

Einige Pergamentarten werden auch gefärbt.

In der Grafschaft Bentheim wird das Gewerbe der Pergamentmacherey sehr stark getrieben und der größte Theil dieser Waare nach Holland abgesetzt.

c. Sämischgärberey.

Wenn die Häute mit Fett gewalkt, ohne Lohe und Alaun zugerichtet werden, so heißen sie Sämischleder. Man braucht dazu Ochsen-, Hirsch- und Elendshäute, auch Kalb-, Hammel- und Rehfelle.

Das Verfahren dabey unterscheidet sich übrigens wenig von der Weißgärberey; daher auch an vielen Orten die Weißgärber das sämische Leder verfertigen.

Die Sämischgärberey begreift folgende Stücke: Erstlich kommen die Häute, wie bey der Weißgärberey, in den Kalkäscher, dann werden sie enthaart, hierauf stößt man mit einem etwas stumpfen Messer die Narbe ab, und bringt die Blößen auf vier bis acht Tage wieder in den Kalkäscher. Wenn sie heraus genommen werden, schabet man sie auf der Fleischseite ab, legt sie auf eine kurze Zeit wieder in einen frischen Kalkäscher, und spült und streicht sie nachher rein

aus. Nun wirft man sie in die Kleyenbeitze, die einige Tage zuvor aus Weitzenkleyen mit Sauerteig oder Hefen in Gährung gesetzt ist, walkt sie mit einer Keule eine ziemliche Zeit durch, ringet sie dann auf dem Windestocke aus.

Das eigentliche Walken mit Fett geschieht auf der Walkmühle. Man schmiert die Häute mit gutem Thran ein, und legt sie in den Walkstock. Nach einigen Stunden nimmt man sie heraus, trocknet sie etwas, walkt sie wieder einige Stunden, und verfährt noch zwey Mahl auf die Weise, daß man sie mit Thran einschmiert, walkt, trocknet, und wieder walkt.

Endlich erfolgt das Färben in der Braut, wodurch der Thran recht in die Zwischenräume der Häute eindringt, und so die gelbliche Farbe des Leders entsteht. Man legt nähmlich die Häute auf ein leinenes Tuch in einen spitzig zugehenden Haufen über einander, und deckt sie sorgfältig zu. Hier gähren sie, und werden vom Thran völlig durchdrungen; doch muß man öfters nachsehen, daß sie sich nicht zu sehr erhitzen und verderben. Wenn sie gelb und gut sind, wäscht man sie in gewöhnlicher warmer Aschenlauge etliche Mahle aus, und richtet sie durch Stollen und Streichen, wie die weißgahren Leder, vollends zu.

Am meisten verbraucht man dieses Leder zu Beinkleidern.

Rauhleder (Rauhschwarz, Sämischleder) ist Kalbleder, auf der Fleischseite geschwärzt — da man hingegen andere Lederarten auf der Haar- oder Narbenseite schwärzt — und ist schon bey der Bereitung des Corduans angeführt worden.

Gems- und Damhirschleder braucht man vorzüglich zu den so genannten Waschhandschuhen; wenigstens muß das Leder zu diesen in der Sämischgärberey bereitet seyn.

d. Weitere Verarbeitung der verschiedenen Lederarten.

So werden also die Häute von den Gärbern lohgahr, weißgahr und sämischgahr gemacht; allein die besondere Zubereitung des Leders zu den verschiedenen Zwecken, wozu es bestimmt ist, so wie die weitere Verarbeitung desselben zu den Bedürfnissen und Bequemlichkeiten des Lebens, setzt wieder eine Menge zünftiger und unzünftiger Personen in Nahrung.

In einigen großen Städten gibt es so genannte Ledertauer, welches eigentlich gelernte Gärber sind, die aber aus Mangel des Vermögens, oder aus andern Ursachen, eigene Gärbereyen nicht anlegen können, und sich daher bloß mit der Zubereitung des gegärbten Leders, durch Krispeln, Blankstoßen, Färben u. s. w. abgeben.

Man findet auch an mehreren Orten große Leder-Manufacturen, wo alle möglichen Arten von Leder nicht nur gahr gemacht, sondern auch zugerichtet, künstlich gefärbt, gemahlt und vergoldet werden. Eine solche Manufactur ist unter andern in Glaz errichtet worden, wo man Saffiane, Brüsseler Leder, mit Geschmack gemahlte Schuhblätter, Westen mit Silber und Gold u. s. w. haben kann. Die Farben sind so dauerhaft, daß sie das Wasser vertragen. Diese Manufactur hat ihrer Vorzüge wegen in kurzer Zeit einen ungemein starken Absatz erhalten. In Lemberg ist eine ähnliche Anstalt. Die Weißleder-Manufactur in Idstein, eine der größten in ganz Deutschland, verarbeitet jährlich funfzig tausend Stück Häute.

Zu den einzelnen Professionisten, die in Leder arbeiten, gehören: der Schuhmacher, der Sattler, der Riemer, der Handschuhmacher (Beutler, Nestler), der Ledervergolder, der Täschner, welcher Felleisen, Taschen, Bettsäcke u. dgl. macht, und auch Koffer

beschlägt. Die Sattler und Riemer leben wegen der Gränzen ihres Gewerbes im Streite, indem die Riemer behaupten, daß nur ihnen die Verfertigung des Pferdegeschirres und Reitzeuges zukomme, die Sattler hingegen sich mit dem Beschlagen der Kutschen, Stühle rc. begnügen müßten. Sie können sich aber füglich vereinigen, da der eine die Handgriffe des andern weiß, und beyde das zu machen verstehen, worüber sie streiten. Die Nestler halten sich zwar zu den Handschuhmachern oder Beutlern: verfertigen aber nicht eben die Arbeit, wie diese, sondern färben und richten das Leder so zu, wie es die Handschuhmacher gebrauchen; besonders machen sie die Nesteln oder schmalen Riemchen, die zum Zuschnüren dienen. Die Ledervergolder, die man mit unter die Künstler setzen kann, verzieren Kästchen, Futterale rc. mit Blattgold. In Frankreich machten sie ehemahls eine eigene Innung.

Außer dem macht man noch allerley künstliche Sachen von Leder, welches dergestalt zubereitet ist, daß es durch seine Festigkeit, Feinheit, Farbe, Glanz und Durchsichtigkeit den Werken aus Schildkrötenschalen gleichkommt. Dahin gehören insbesondere die ledernen Schnupftobaksdosen, deren Verfertigung eine Schottländische Erfindung ist, die man daselbst lange geheim hielt; jetzt macht man sie auch schon in Deutschland; sie werden aber überhaupt nicht mehr so gesucht, wie Anfangs. Der Stoff dazu ist Sohlleder, welches glatt gemacht, und mit der Blankstoßkugel blank gestoßen wird. Dann schneidet man die Theile zu, und nähet sie über hölzerne Formen zusammen, tränkt sie mit dünnem Leime, und reibt die ungleichen Stellen glatt und gerade. Wenn der Deckel, vermittelst des Gewindes, welches aus einigen Lederringen besteht, angesetzt ist, so wird die Dose, nach Verschiedenheit der Farben, die sie erhalten soll, doch gewöhnlich nur schwarz, lackirt. Dieses Lackiren geschieht neun Mahl; doch wird nach

jedem dreymahligen Lackiren, wenn der Lack trocken geworden ist, die Dose erst mit Schachtelhalm (s. den 2ten B. d. Naturgesch.) abgerieben, und also zusammen drey Mahl gerieben und neun Mahl lackirt. Endlich wird sie mit Baumöhl und Bimsstein und hernach noch mit Trippel und Baumöhl geglättet. Bisweilen macht man auch Figuren mit Silber verziert darauf, die mit einem Stämpel aufgedruckt werden. Auf ähnliche Art verfertigt man noch andere Galanterie-Waaren.

Die Kalmyken bereiten aus Pferdehäuten hornähnliche Gefäße, z. B. Theekannen, die kochendes Wasser fassen, ohne zu erweichen oder dem Wasser einen Geschmack zu geben. Durch anhaltendes Räuchern sollen dieselben durchsichtig wie Horn und fast unvergänglich werden.

Vor Zeiten waren lederne Tapeten sehr im Gebrauch, jetzt findet man sie selten, ob sie gleich wegen ihrer Dauerhaftigkeit noch beybehalten zu werden verdienten, besonders da das Leder auch die Farben sehr gut annimmt und hält.

Daß man das Leder zu den Blasebälgen benutzt, ist bekannt. Im siebzehnten Jahrhunderte führte man auch, besonders bey der Schwedischen Armee, lederne Kanonen, darunter man aber kupferne Röhren, mit Leder überzogen, verstehen muß.

Lederne Schiffe sind eine Erfindung der neueren Zeiten. Man hat in Oesterreich dergleichen gemacht, die von der Größe waren, das eins zwölf Mann tragen konnte.

Von dem Abgange des weißgegärbten Leders kocht man einen guten Leim (das lohgahre Leder taugt dazu nicht, weil die Lohe die Leimtheilchen weggebeitzt hat). Es gibt Handschuhleim und Pergamentleim; jenen verfertigt man aus den Schnitzeln, die beym Handschuhmacher abfallen, diesen aus den Abgängen des Pergaments; er heißt auch Hornleim. Man weicht zu dem Ende die Stückchen

Leder in heißem Wasser ein, rührt alles fleißig um, und kocht es dann bey einem gelinden Feuer bis auf die Hälfte Wasser ein. Hierauf seihet man es durch ein leinenes Tuch, so ist der Leim fertig. Mit diesem Leim tränkt man unter andern auch Leinwand, die alsdann den Nahmen steife Leinwand führt, und von den Schneidern zum Steifen einiger Kleidungsstücke untergenähet wird.

Allein nicht nur aus diesem Leder, sondern auch aus den Knorpeln, Flechsen, Sehnen, Knochen und ähnlichen thierischen Theilen verfertigt man Leim, welches alles den gewöhnlichen Tischlerleim gibt. Von dem Tischlerleime macht man ferner den Mundleim. Man zerbricht nähmlich jenen in Stücke, weicht ihn einige Tage in kaltem Wasser ein, gießt dann das Wasser davon ab, und zerläßt ihn über gelindem Feuer. Wenn er zergangen ist, thut man halb so viel (am Gewicht) zerstoßenen Zucker hinzu, vermischt ihn sorgfältig mit dem Leime, und gießt hierauf die Mischung, ohne sie kochen zu lassen, in Formen, worin sie einige Tage stehen bleibt. Auf diese Weise erhält man den Mundleim in dünnen Täfelchen, wovon man beym Gebrauche nur etwas in den Mund nehmen darf, da er sich dann nach einigen Minuten durch den Speichel auflöset. Die Zeichner bedienen sich desselben häufig, um etliche Bogen Papier sauber zusammen zu leimen, wenn einer zu ihren Zeichnungen nicht groß genug ist.

2. Bereitung der Pelzwerke.

Bisher sahen wir, wie die Häute verschiedener Thiere enthaart zugerichtet werden; nun ist noch übrig, daß wir auch die Bereitungsart der Häute mit den Haaren kennen lernen, welches ein Geschäft der Kürschner ist.

Von den zahmen Thieren gibt es sehr wenige, deren Pelze wir brauchen können, weil ihr Haar entweder zu kurz, oder zu steif, oder zu unansehnlich ist. Die bekanntesten darunter sind die Schafpelze, welche meistens nur gemeine Leute zu Winterkleidern tragen; doch schätzt man die Pelze von ganz jungen Lämmern schon höher, und eine besondere Art schwarzer und grauer Felle, die von ungebornen Lämmern kommen — denn man schlachtet die Schafmütter, ehe sie lammen — und unter dem Nahmen Baranken aus der Ukraine zu uns gebracht werden, rechnet man mit unter die feinern Rauchwerke, und trägt sie lieber als Fuchspelze, weil sie nicht so abhaaren wie diese. Ein vollkommener Pelz von diesen Fellen kostet funfzig, hundert bis hundert und funfzig Rubel.

Unter den wilden Thieren aber kennen wir eine große Menge, die uns sehr schöne Pelze liefern. Die vornehmsten sind: der Bär, der Fuchs, der Wolf, der Tieger, der Marder, der Zobel, das Hermelin, der Luchs, der Biber, der Vielfraß, der Dachs, das wilde Schwein, der Hase, der Hamster, die Fischotter, das Kaninchen und die wilde Katze.

Füchse gibt es von verschiedenen Farben; die schwarzen in Grönland und Lappland sind die kostbarsten; man bezahlt einen Balg mit 40 bis 50 Thalern. Unter allen jenen Thierfellen aber sind die Zobel die theuersten; denn das Stück kostet, wenn es schön ist, an 200 Thaler. Mit den Häuten der Seehunde und Seebären beschlägt man die Koffer; zu anderm Gebrauche sind die Haare zu starr.

Die wilden Schweinhäute dienen ebenfalls zum Beschlagen der Reisekoffer und dergleichen; auch werden sie zur Erhaltung der Reinlichkeit im Hause vor den Stubenthüren ausgebreitet.

Die Pelze der Murmelthiere dienen zur Verbrämung der großen Mützen, die in einigen Gegen-

den von wohlhabenden Landleuten zum Staate getragen werden.

Die Felle der Sibirischen Eichhörnchen, welche im Winter grau werden, nennen die Kürschner, wenn sie zubereitet sind, Grauwerk oder Fehe. Es gibt davon dunkelblaue oder hellgraue; jene heißen schwarzes, diese weißes Grauwerk. Mit den schwärzlichen Ohren werden die weißen Kaninchenfelle besetzt, wenn man ihnen das Ansehen der Hermelinfelle geben will.

Sollen nun die Häute dieser Thiere gahr gemacht werden, so muß man sie ebenfalls von dem natürlichen Schmutze reinigen, und sie dabey geschmeidig zu erhalten suchen. Man darf aber dazu keine scharfbeitzenden Mittel gebrauchen, wie bey der Bereitung des Leders; denn sonst würde das Haar, dessen Erhaltung Hauptzweck ist, darunter leiden. Man verfährt daher folgender Gestalt:

Zuerst werden die Häute mit Butter oder Schweinfett eingeschmiert, und sodann in die Trampeltonne geschichtet, so, daß immer zwey Bälge mit der Haarseite auf einander liegen. Hier tritt man sie einige Stunden mit bloßen Füßen, nimmt sie nachher heraus, bestreicht die Fleischseite mit Salzwasser, schabet (fleischt) sie mit dem Abfleischeisen ab, und trocknet sie auf einer Leine.

Hierauf bekommen sie noch ein Mahl Salz, und werden mit dem Pökeleisen bearbeitet, da sie dann anfangen weiß und rein zu werden.

Nun werden die Haare mit einem eisernen Kamme gekämmt, nochmahls mit Fett eingerieben und in den Tretstock, so wie vorher in die Trampeltonne, eingepackt. Der Tretstock ist eine Tonne, welche auf einem kupfernen, dreybeinigen Kessel steht, dessen Boden man vorher, ehe die Bälge eingelegt worden, mit Sägespänen bestreuet. Nachdem Feuer unter den Kessel gemacht worden ist, tritt man sie wieder mit bloßen Füßen, so, daß die untersten zu oberst kommen.

Dieses Treten der Bälge wird — so wie, wenn es nicht hinreichend ist, das Herumdrehen derselben — mit einem heiß gemachten Gemische von halb Sand und halb Gyps bloß in der Absicht vorgenommen, damit die zum Schutz und Aufputz der Haare vorher gebrauchte Fettigkeit aus denselben wieder weggeschafft werde. Endlich klopft man den Sand und Gyps mit Stäben wieder aus den Haaren aus, und reinigt die Fleischseite noch ein Mahl mit dem Abzieheisen, worauf sie völlig gut und brauchbar sind.

Die Pelze von einer ungleichen oder unangenehmen Farbe werden von dem Kürschner gefärbt. Zur Annehmung dieser Farbe werden die Haare meistens vorher gebeitzt, welches tödten heißt; allein fast zu jeder Farbe hat man eine eigene Beitze. Sollen sie z. B. braun gefärbt werden, so bestreicht man die Spitzen der Haare mit geschwächtem (das ist: mit gemeinem Wasser vermischtem) Scheidewasser, zur schwarzen Farbe beitzt man mit einer Lauge von Holzasche, ungelöschtem Kalke, Vitriol und der aus den braunen Pelzen ausgeklopften Farbe.

Die Kürschner, welche bloß mit Pelzwerk handeln, heißen an manchen Orten Barett-Krämer, welcher Nahme ehemahls denjenigen zukam, die eine besondere Art jetzt aus der Mode gekommener Mützen verfertigten.

Haare.

Zu den äußern Theilen der Thiere, die wir durch mannigfaltige Zubereitung und Anwendung benutzen, gehören, ohne die Haut, auch noch die Haare, Wolle und Federn. Diese Bedeckungen der Haut wachsen aus den thierischen Körpern eben so, wie die Pflanzen aus der Erde; sie haben Wurzeln, wie diese, und ziehen vermittelst derselben die zum Wachsthum und zur Erhaltung nöthigen Feuchtigkeiten durch fei-

ne Röhrchen in sich. Und so wie die Beschaffenheit der Pflanzen von der Natur ihres Bodens abhängt; so findet man auch diese thierischen Theile verschieden, je nachdem die Körper, worin sie wachsen, verschieden sind.

Die Haare, von deren Benutzung wir hier zunächst sprechen wollen, liefern uns einen nicht zu verachtenden Beytrag zu den Bequemlichkeiten des Lebens. Die meisten von denen, welche der Gärber von den Häuten abschabet, werden an den Sattler und andere Personen verkauft, die guten Gebrauch davon zu machen wissen. Dieß sind die Haare der Kühe, Kälber, Rehe, Ziegen und ähnlicher Thiere. Man reinigt sie zuerst durch Waschen von dem Kalke, den sie in der Gärberey angenommen haben, lockert sie alsdann auf, indem man sie in einem Korbe mit Stricken schlägt (welches die Haarschlage heißt), und so dienen sie zum Ausstopfen der Sattel, der Polsterstühle 2c.

Der Maurer mischt Kuh- und Kälberhaare, zur stärkeren Bindung, mit unter den Mörtel.

Aus den Kälberhaaren verfertigt man auch eine Art sehr weicher und bequemer, obgleich unansehnlicher, Pantoffeln. Die Haare werden nähmlich über Bindfaden geflochten, und so zusammen geschoben, daß sie den Bindfaden bedecken; sie heißen Bärlatschen.

Eben diese schlechtern Haare verarbeitet man zu Haartuch oder Haardecken. Man wäscht sie zu dem Ende, trocknet sie, kardätscht oder krämpelt sie, wie die Wolle, spinnt und zwirnt sie, und webt sie alsdann wie andere Zeuge. Man mischt auch Pferdehaare darunter, und wenn sie etwas besser werden sollen, andere feine Haare oder Werk von Hanf. Solche Haartuch-Manufacturen sind unter andern in Hamburg und Lübeck anzutreffen, wo sie theils zur nützlichen Beschäftigung der Züchtlinge mit den Zuchthäusern verbunden sind, theils von Privat-

Personen und eigenen Meistern betrieben werden. Man gebraucht diese Tücher zum Einpacken kostbarer Waaren, die man gegen den Regen schützen will, zur Bedeckung des Fußbodens, zu Pferdedecken ꝛc. Die feinern Arten dienen einigen katholischen Ordensgeistlichen zur Kleidung.

Die Pferdehaare webt man zu dauerhaften Zeugen, die vorzüglich zu modigen Stuhlüberzügen gebraucht werden; einige minder beträchtliche Benutzungen derselben, z. B. das Beziehen der Violin-Bogen mit denselben, sind kaum zu erwähnen. Sehr häufig aber stopft man damit Matratzen, Decken, Stühle ꝛc. aus, weil sie viel elastischer sind, als andere Haare. In dieser Absicht werden sie zuvor von den Haarsiedern gesotten, wodurch sie ihre Fettigkeit verlieren und starrer und krauser werden.

Die Ziegen- und Bockshaare nehmen die Tuchmacher mit zu den Sahlleisten oder Salbenden der Tücher. Auch macht man von dem Ziegenhaare, mit Färberröthe gekocht, eine unechte rothe Farbe, Haarfarbe genannt.

Von den Kamehlhaaren hat man zwey verschiedene Sorten. Die eine erhalten wir von dem Kamehle, dem bekannten Lastthiere in Asien und Afrika, welchem es im Frühjahre gewöhnlich ausfällt. Man bezahlt in Europa das Pfund mit 1 Thlr. oder 2 Gulden, und verarbeitet es entweder zu Zeugen, z. B. Camelotten, oder benutzt es zu Hüten; das letzte ist gebräuchlicher, weil es sich wegen der Kürze besser filzen als spinnen läßt. Die andere Sorte ist feiner, länger und in einem höheren Werthe; sie ist das Haar der Kämelziege in Angora. Dieß kommt schon gesponnen aus der Levante über England und Holland zu uns, und ist das bekannte Kamehlgarn, welches von den Bortenwirkern zu Borten und Schnüren, von den Zeugmachern zu Plüsch, Serge de Berry ꝛc., von den Schneidern zum Benähen der Knopflöcher, und von den Knopfmachern

zu Knöpfen genommen wird. Die Türken lassen es nicht ungesponnen und ungezwirnt ausführen, weil sich die dortigen Einwohner davon nähren. Auch muß es vorher mit einem gewissen Leime von Wallwurz zubereitet werden, ehe man es spinnen kann. Die feinste Sorte bleibt für den Hof des Türkischen Kaisers. Strümpfe davon gewebt, sind stärker und glänzender als seidene. In Brüssel vermischt man es mit Wolle zu den bekannten Camelotten.

Auch die Menschenhaare — sogar seine Haut gärbte man schon, gleich den Thierhäuten zu Leder — hat man besonders seit der Erfindung der Perrücken zu benutzen gesucht. Man verfertigt außer dem daraus allerley Galanterie-Waaren, z. B. Uhrbänder, Stockbänder rc. Neuerlich hat man auch Strümpfe davon gestrickt.

Dieß sind die merkwürdigsten Benutzungsarten der Haare überhaupt; allein es gibt auch noch gewisse Professionen, welche die Verarbeitung derselben zunftmäßig betreiben, nähmlich die Perrückenmacher, Hutmacher, Bürstenmacher und Siebmacher.

Der Perrückenmacher.

Seit ungefähr 200 Jahren ist die Mode, Perrücken zu tragen, erst herrschend geworden, und hiermit zugleich ein neues Gewerbe entstanden *). Man macht die Perrücken von Menschenhaaren, wozu auch noch wohl Ziegen- und Pferdehaare genommen werden; die schlechtesten sind die Schafperrücken, die man bloß von Schafwolle verfertiget.

Eine vollkommene Kenntniß von der Beschaffenheit der Haare, besonders der Menschenhaare, ist eine

*) Ludwig der XIV. hielt bloß für seinen Hof 48 Perrückenmacher oder Friseurs; denn bekanntlich sind beyderley Geschäfte in Einer Person vereinigt.

sehr nöthige Eigenschaft des Perrückenmachers; denn man findet in Ansehung der Güte und Brauchbarkeit derselben einen großen Unterschied. Die Haare, welche todten Menschen abgeschnitten werden, sind fast gar nicht zu gebrauchen, sie sind gleichsam mit abgestorben, und nehmen keine Kräuselung an; auch sind sie kaum halb so schwer wie die von einem lebendigen. Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit den Haaren sehr alter Leute. In den Niederlanden treibt man einen starken Handel damit. Der Preis ist sehr verschieden; von den schlechten gilt das Pfund kaum 1 Thlr., da hingegen ein Loth von den besten ehemahls mit 4 bis 5 Thlrn. bezahlt wurde; doch ist ihr Werth jetzt gefallen. Man erhält ein Pfund der besten Haare für 4 bis 5 Thlr., und die Bleichhaare, als die theuersten, bezahlt man höchstens mit 7 Thlrn.

Diese Bleichhaare sind rothe oder andere mißfarbige Haare von vorzüglicher innerer Güte, denen man durch Bleichen mit Lauge von Büchenasche ihre natürliche Farbe genommen, und sie nachher mit einer Beitze schwarz oder braun gefärbt hat. Man trifft dergleichen Haarbleichen in Schlesien, im Halberstädtschen und anderen Orten an.

Die Zubereitung der Haare selbst, welches das erste Geschäft des Perrückenmachers ist, besteht in Folgendem: zuerst wird das Fett und die Unreinigkeit durch Reiben mit Kleye oder Puder heraus gebracht, dann werden sie auf Hölzer (Frisirhölzer) gewickelt, und mit Papier und Bindfaden umwunden, ein Paar Stunden in Wasser gekocht. Hierauf trocknet man sie allmählich, nähet sie in einen leinenen Beutel, umgibt sie mit schlechtem Brotteige, und bäckt sie einige Stunden im Backofen, wodurch sie sich an die Hölzer anschmiegen und kraus werden. Nachher werden sie wieder abgewickelt, mit einer von Wollarbeiten schon abgenutzten Kardätsche (denn eine neue würde sie zu sehr zerreissen) kardätscht, und zuletzt nach ihrer Güte und Länge sortirt. Ziegen-

und Pferdehaare werden nicht gebacken, sondern nur gekocht, aber auch nicht so lange, wie Menschenhaare.

Durch alle diese Anstalten geht meistens die Hälfte von den eingekauften Haaren verloren; ein Pfund zu 5 Thaler kostet nach Abgang des Unbrauchbaren im Grunde 9 bis 10 Thaler.

Sollen die Haare schwarz gefärbt werden, so reibt man sie mit Silberglätte ein, und kocht sie in Wasser; läßt man sie ein wenig kochen, so werden sie braun, je länger sie aber kochen, desto schwärzer werden sie.

So werden die Haare zum wirklichen Gebrauche vorbereitet; übrigens ist hier nicht nöthig, weder die Verfertigung einer Perrücke, noch das Frisiren selbst, ausführlich zu beschreiben.

Der Hutmacher.

Die Erfindung unserer Filzhüte ist ebenfalls nicht über einige Jahrhunderte alt, ob man gleich Spuren findet, daß verschiedene Völker andere Kleidungsstücke eher zu filzen als zu weben gelernt haben.

Die Materien, woraus die Hüte gemacht werden, sind Haare und Wolle. Von den erstern braucht man dazu die Biber-, Hasen-, Kaninchen- und Kamehlhaare, zu den schlechtern Hüten nimmt man auch wohl Ziegen-, Hunde- und Kälberhaare. Eben so verschieden ist die Wolle, die zur Verfertigung der Hüte dient; die Peruanische, Persische, Dänische und einheimische Wolle wird zu diesem Behufe, nach Maßgabe der Feinheit, die ein Hut haben soll, gebraucht.

Die Biber sind in Nord-Amerika und dem nördlichen Europa am zahlreichsten. Wir erhalten die Haare und Felle derselben aus England, Holland und Hamburg;

burg; England, welches sie aus Nord-Amerika hohlt, liefert die besten: die Russischen und Pohlnischen Felle werden weniger geschätzt. Die Hutmacher unterscheiden fette und magere Felle. S. Biber in der Naturgeschichte.

Wegen des hohen Preises der Biberhaare macht man jetzt keine ganze Castor- oder biberhaarene Hüte mehr, wenn sie nicht ausdrücklich bestellt werden. Diejenigen, welche man unter diesem Nahmen kauft, sind mit Hasenhaaren und feiner Wolle vermischt. Wie viel Biberhaare man dazu nimmt, läßt sich leicht schließen, da man weiß, daß wenigstens ein Dutzend so genannter ganzer Castor-Hüte aus einem Pfund Biberhaare verfertigt werden. Die gemeinen Castor-Hüte, zu welchen der Hutmacher gemeiniglich 14 Loth abwägt, bekommen nur 2 Loth Biberhaare, und also 12 Loth andere Haare oder feine Wolle. In Bauzen macht man unter andern auch solche ganze und halbe Castor-Hüte; von jenen kostet das Stück 6 bis 8 Thaler.

Von den Ziegenhaaren bemerken wir nur, daß man die ausländischen, die aus der Levante zu uns gebracht werden, und Pelotage heißen, mit unter die feinern Sorten zählt.

Die Peruanische oder Vigogne-Wolle hat ihren Nahmen von einem Amerikanischen Thiere, Vicunna. S. Kamehl in der Naturgeschichte.

Die Persische Wolle heißt Karmeline oder Karmenie, von einer Gattung Schafen in der Provinz Kerman. Sie ist ebenfalls wegen ihrer Feinheit und Güte berühmt. Die Dänische Wolle, die vorzüglich zum Filzen dient, heißt Krullwolle.

Von den einheimischen brauchen die Hutmacher nur die kurze zweyschürige und die Lämmerwolle.

Man hat auch schon die zarten Fasern, die an dem Samen der Seidenpflanze wachsen, und die man uneigentlich Seide nennt, mit Vortheil unter die

Wolle gemischt, da sie sich recht gut filzen und verarbeiten lassen.

Dieses sind nun die verschiedenen Stoffe, woraus Hüte gemacht werden, bey deren Verfertigung selbst wir vornehmlich drey Hauptarbeiten zu bemerken haben: erstlich die Vorbereitung der Materien; zweytens, das eigentliche Hutmachen; drittens, die weitere Zubereitung der fertigen Hüte.

Zu der Vorbereitung gehört zunächst die Absonderung der Haare und Wolle von den Fellen, wenn der Hutmacher sie nicht schon abgesondert kauft. Dieses Geschäft erfordert, besonders in Ansehung der Haare, eine eigene Geschicklichkeit; denn da der Hutmacher nicht alle Haare, ohne Unterschied, gebrauchen kann, sondern nur die feinen wolligen: so müssen die langen groben ausgezupft, oder, wie bey den Hasenfellen, die langen Spitzen abgeschnitten werden. Einige bestreicht man auch vorher mit geschwächtem Scheidewasser, worin ein wenig Quecksilber aufgelöset worden, wodurch das Filzen sehr befördert wird. Diese Beitze nennen die Hutmacher das Geheimniß, weil sie ein Geheimniß daraus machen wollen. So bald die Haare von den Fellen getrennt sind, werden sie von allem Unrathe gereinigt und sortirt (nach ihrer verschiedenen Güte besonders gelegt); die ganz schlechten, die zum Filzen nicht taugen, verkauft man an Sattler, Stuhlmacher u. s. w. zum Polstern. Die abgeschabten Felle dienen meistens zum Leimsieden. Grüne, d. i. frisch abgenommene Haare, lassen sich nicht so gut verarbeiten, wie solche, die eine Zeit lang gelegen haben, daher packt man sie nach dem Sortiren in wohlverwahrte Fässer, und hebt sie, wenn's seyn kann, ein Jahr auf. Sollen sie nun gebraucht werden, so wägt man zuerst die zu jedem Hute bestimmte Materie ab. Die gewöhnlichen Hüte bestehen aus einheimischer Wolle, mit einem größern oder geringern Zusatze von Haaren; von

der Menge und Güte dieses Zusatzes hängt die Feinheit und der Werth des Huts ab. Die kostbaren Biberhaare, so wie auch die feine Vigogne-Wolle, nimmt man nun zu der obersten Lage oder dem Ueberzuge der besten Hüte, welchen Ueberzug die Hutmacher Vergoldung nennen. Nachdem nun die verschiedenen Materien abgewogen worden, die zu einem Hute kommen sollen, so schlägt man sie auf Horden in Stäben, so wohl um sie recht aufzulockern, als auch damit der Staub und die Unreinigkeiten durch die Horden durchfallen. Endlich krämpelt man sie behuthsam mit einem gewissen Werkzeuge, welches Kniestreiche heißt.

Nach dieser Vorbereitung folgt:

Zweytens das Hutmachen selbst. Man schlägt nunmehr die Haare oder Wolle mit dem Fachbogen, einem Instrumente, das viel Aehnlichkeit mit einem Violin-Bogen hat, 7 bis 8 Fuß lang und mit einer Darmsaite bespannt ist. Diese Arbeit heißt Fachen, und geschieht in der Absicht, daß die Materien vollkommen aufgelockert werden sollen. Wenn sie genug gefacht sind, so bringt man sie, vermittelst gewisser Handgriffe mit dem Fachbogen, in diese Form △; eine solche Form heißt ein Fach, ist ungefähr einen Zoll dick, und ohne alle Festigkeit. Vier dergleichen Fache gehören zu einem Hute.

Hiernach müssen die Fache gefilzt, d. i. durch Hülfe der Nässe und Wärme so in einander getrieben werden, daß daraus ein dichter Zeug entsteht. Man breitet nähmlich über eine erhitzte Kupferplatte ein angefeuchtetes leinenes Tuch (Filztuch), und legt ein Fach darauf, auf dieses ein starkes weiches Papier (Filzkern), und dann wieder ein Fach; nun schlägt man das Tuch darüber, und wirkt es mit den Händen, wie einen Teig, bis die Fache eine gewisse Dichtigkeit bekommen. Den Filzkern legt man darum zwischen die Fache, damit sie nicht zusammen filzen.

Sind die Fache auf die Weise dicht genug gewirkt, so schlägt man die Ränder an den beyden geraden Seiten derselben über einander, und filzt sie dann zu einer spitzigen Mütze zusammen. Nun legt man noch die beyden andern Fache darüber — weil der Hut sonst nicht stark genug werden würde, — und fügt sie auf die nähmliche Art durch Filzen mit den erstern in ein Ganzes, so, daß es immer noch die vorige Figur behält. Dünne Stellen, die sich hin und wieder finden, werden ausgebüßt.

Soll ein Hut mit einer Lage von feinen Haaren überzogen (vergoldet) werden, so macht man zwey dünne Fache davon, und filzt sie ebenfalls auf.

Durch das Filzen allein kann der Zeug nicht die gehörige Dichtigkeit erhalten, sondern er muß auch noch gewalkt werden. Zu dem Ende wärmt man in einem Kessel Wasser mit Weinessig und Bier- oder Weinhefen. Den Filz befeuchtet man sodann mit dieser warmen Brühe, wickelt ihn um den Rollstock, und rollt und walkt ihn auf einem neben dem Kessel stehenden Tische mit der Hand. Nachher fängt man an, den Hut zu formen, und ihm seine eigentliche Gestalt zu geben, indem man auf einer hölzernen Form die Spitze niederarbeitet, und mit Hülfe zweyer messingener Werkzeuge, des Krummstampfers und Plattstampfers, ihn völlig bildet. Dieß nennt der Hutmacher Ausstoßen und Ausfausten. Nun wird er auf der Form getrocknet; wenn er getrocknet ist, wird er gereinigt, mit Bimsstein abgerieben, und mit einer Fischhaut etwas rauh gestrichen, damit er wieder Wolle bekomme, und die Farbe besser annehme.

Die weitere Zubereitung des fertigen Huts besteht in dem Färben, Steifen, Ausputzen und Staffiren. Zur schwarzen Farbe nimmt man Brasilien- oder Campesche-Holz, grünen Vitriol, Galläpfel, Gummi und Grünspan, wozu die gehö-

rige Menge Wasser gegossen wird. In dieser Farbenbrühe kocht man die Hüte, die auf eine Form geschlagen sind, wäscht sie hernach, bürstet und trocknet sie. Das Steifen geschieht mit Leim, Gummi, Rindsgalle, Hausenblase, oder dem Schleime von verschiedenen Samenkörnern, z. B. Leinsamen ꝛc. Hiermit wird der Hut gebürstet, und dann der Leim über einer heißen kupfernen Platte eingetrocknet. Zuletzt gibt man ihm mit einer Bürste und dünnem Gummiwasser, oder bloßem kalten Wasser, den Strich und Glanz, und überstreicht ihn mit einem warmen Bügeleisen. Das Staffiren und Aufstutzen richtet sich nach der Mode; an mehreren Orten thun es die Hutmacher, doch gibt es auch eigene Hutstaffirer.

Die rothen Cardinals-Hüte werden fast alle in England von Biberhaaren gemacht, das Stück zu 30 bis 40 Thaler.

Man verfertigt auch Hüte von Baumwolle, von Leder, Reisehüte von Pappe, mit Wachsleinwand, Seide, Sammt ꝛc. überzogen; die ledernen sind die so genannten Chapeau-pas-Hüte, wovon man unter andern in Dresden das Stück für 1 Thaler 8 Ggr. kauft.

Die Hutmacher bereiten noch außer dem von ganz schlechter Wolle, mit Kuh- oder Kälberhaaren vermischt, Filztuch oder Filzflecken, die gewöhnlich 1½ Ellen lang und 1 Elle breit sind, und verkaufen sie an die Kürschner und Schuster, zur Ausfütterung der Müffe, Mützen, Schuhe ꝛc. In einigen Städten, z. B. in Danzig, gibt es eigene Filzmacher.

Der Bürstenmacher.

Der Bürstenmacher, im gemeinen Leben der Bürstenbinder (welches letztere aber eigent-

lich einen Taglöhner bedeutet, der die Borsten in Bündel zum Verkaufe zusammen bindet), verfertigt allerley Arten von Bürsten, Kleiderbürsten, Schuhbürsten, Zahnbürsten, Schnallenbürsten, feine Bürsten für die Goldschmiede und Uhrmacher; ferner Borstwische, Haarbesen, Maurer- und Mahlerpinsel, auch Pferdequaste und noch viel andere Sachen von der Art. Hierzu gebraucht er die starken Haare von dem Rücken der Schweine, oder die Schweinsborsten; auch Pferde-, Ziegen- und Dachshaare, und die Schwanzhaare, des Eichhörnchens. Die gemeinen Bürstenhölzer macht ihm der Drechsler jedes Orts, aber die fein lackirten kommen meistens aus Nürnberg. Man überzieht diese Hölzer auch mit Leder und Seidenzeugen, oder legt sie mit Silber, Elfenbein, Perlmutter und dergleichen aus.

Die Borsten und Haare werden nach ihrer verschiedenen Güte ausgelesen (sortirt), und zum Theile auch gefärbt. Sodann macht man zweyerley Gattungen von Bürsten, eingebündelte und eingezogene. Bey der erstern Art bohrt man die Löcher in dem Bürstenholze nicht ganz durch, sondern nur auf eine gewisse Tiefe, setzt dann die Borsten ein, und befestigt sie mit eingegossenem Peche; bey der andern aber gehen die Löcher in dem Bürstenholze durch, und die Borsten werden mit Bindfaden oder Draht durchgezogen und befestigt. Für einige Metallarbeiter verfertigt er auch Bürsten von feinem Draht zum Poliren.

Der Siebmacher.

Außer den Haarsieben, welche zu der feinsten Sorte gehören, gibt es auch Siebe von Holz, Draht und Seide. Zu den hölzernen nimmt man am besten die Schienen von gespaltenen Haselstöcken,

die zusammen geflochten werden. Der Boden des Drahtsiebes wird von Eisen- und Messingdraht entweder gestrickt oder gewirkt; das Stricken geschieht, wie das Flechten, aus freyer Hand; das Wirken aber auf einem besondern Wirkstuhle, der einem Weberstuhle gleicht, so wie die Arbeit selbst mit dem Weben viel Aehnliches hat. Auch die von Seide und Pferdehaaren werden fast wie Leinwand gewebt. Ganz feine und zierliche macht man von weißen, mitunter auch gefärbten Pferdehaaren; die schwarzen geben die gewöhnlichen Haarsiebe.

Die Siebränder kauft der Siebmacher von Bauern, die sie von Tannenholz spalten, und ehe es trocken wird, in die zirkelrunde Gestalt krümmen und biegen.

Die verdeckten Siebe haben unten und oben einen mit Leder überzogenen Deckel, welcher verhindert, daß die zu siebenden Sachen nicht verstieben, z. B. der Puder. Von dem verschiedenen Gebrauche erhalten die Siebe auch ihre besondere Nahmen; daher hat man Mehlsiebe, Küchensiebe, Gewürzsiebe u. s. w.

Wolle.

Noch ausgebreiteter ist der Nutzen der Wolle, welche im Grunde nichts anders ist, als ein kurzes, feines und krauses Haar, das wir von den Schafen erhalten. Ein sehr großer Theil der Menschen erwirbt sich durch die Verarbeitung derselben seinen Unterhalt, und einem noch größern Theile dient sie zur Bekleidung.

Sie ist von verschiedener Güte. Zu dieser Verschiedenheit trägt theils das Klima, theils und hauptsächlich die Fütterung der Schafe bey. Im gemäßigten Klima ist sie am besten; denn so wohl im heißen

als im kalten artet sie aus. Durch Verbesserung der Weide und den Anbau guter Futterkräuter kann unsere einheimische Wolle sehr veredelt werden. Die Peruanische oder Vigogne-Wolle ist die allerschönste; sie wird aber mehr zum Filzen als Weben gebraucht, und ist selten zu haben. Eben dieß gilt auch von der Persischen. In Europa behauptet die Spanische den ersten Rang, und die Englische den zweyten. Da die Ausfuhr der Englischen streng verbothen ist, so verarbeitet man in Deutschland nur Spanische und einheimische Wolle. Der Stein von der besten Spanischen kostet zwischen dreyßig und vierzig Thalern.

Die Wolle wird überhaupt entweder zum Filzen, oder zum Weben, oder zum Stricken benutzt. Von dem Filzen ist unter dem Artikel: Hutmacher, bereits gesprochen worden, daher müssen wir nun noch das Weben und Stricken kürzlich betrachten.

Wollenweberey.

Man hat in Deutschland einschürige und zweyschürige Wolle; jene erhält man von den Schafen, die jährlich nur ein Mahl, nähmlich um Pfingsten, geschoren werden; die andere aber von denen, welchen man des Jahrs zwey Mahl, im Frühlinge und im Herbste, die Wolle nimmt. Die einschürige wird größten Theils zu wollenen Zeugen, die zweyschürige aber zu Tüchern und Hüten verbraucht, weil sie ihrer Kürze wegen sich gut filzen läßt. Eben so sondert der Schäfer die Lämmerwolle von der übrigen ab, und verkauft sie dem Hutmacher, da sie zum Spinnen und Weben zu kurz, zum Filzen aber sehr bequem ist.

Ehe die Wolle von dem Weber verarbeitet werden kann, muß sie dazu auf verschiedene Art erst vorbereitet werden. Um sie von dem natürlichen Schweiße und Schmutze zu reinigen, wäscht man die

Schafe entweder vor der Schur in reinem Wasser, oder die Wolle selbst, und so wird sie an den Wollarbeiter verkauft. Dieser lieset nun alles Unreine (Futter) sorgfältig aus, und sortirt sie nach ihrer verschiedenen Güte. Denn die Wolle ist an einem und eben demselben Pelze gar sehr verschieden, z. B. am Halse und an den Beinen ist sie gewöhnlich schlechter, als am Bauche und auf dem Rücken. So haben auch die Schafe von einerley Herde nicht einerley Wolle. Diesen Unterschied, in Absicht der Feinheit und Güte der Wolle, durchs Gefühl sicher und schnell zu finden, erfordert viel Erfahrung und Geschicklichkeit, und ist eine Haupteigenschaft eines guten Wollarbeiters. Denn je sorgfältiger die Wolle ausgelesen ist, desto besser werden die daraus bereiteten Zeuge.

Durch das bloße Waschen im Wasser ist sie noch lange nicht genug von dem Fette und der Unreinigkeit befreyet worden, daher muß man sie nun noch ein Mahl waschen, und zwar die feine (Spanische) in einem lauwarmen Bade von Wasser und Urin, wozu auch wohl noch etwas Salz oder Pottasche kommt; die gemeine Landwolle aber in Seifenwasser, woraus man eine Lauge macht.

Zu den so genannten melirten Tüchern wird die Wolle nach der Wäsche verschiedentlich gefärbt und gut unter einander gemischt. Auch zu andern Tüchern von dunkler Farbe (schwarz ausgenommen) wird die Wolle gefärbt; die übrigen färbt man nach dem Weben. Soll sie aber weiß verarbeitet werden, so schwefelt man sie, indem man sie auf Stangen hängt, in einer dicht verschlossenen Kammer, und unter den Stangen in irdenen oder eisernen Gefäßen zerstoßenen Schwefel auf Kohlen streuet. Hierdurch wird sie völlig weiß.

Hierauf flocket oder schlägt man sie auf einer Horde mit Stöcken, um sie aufzulockern, und in eben dieser Absicht bringt man sie auch in den Wolf, welches ein hölzerner Kasten ist, worin eine Walze

mit eisernen Haken liegt, so wie dergleichen Haken auch an den Seiten des Kastens angebracht sind. Durch das Herumdrehen der Walze wird die in den Kasten geworfene Wolle von den Haken zerzauset und völlig aufgelockert.

Um die Wolle milde und geschmeidig zu machen, schmalzt man sie mit Baumöhl, oder Buchecker- und Mohnsamenöhl ein, d. i. man besprengt sie mit diesem Oehle, und läßt es recht durchziehen.

Nun wird sie endlich, je nachdem sie zu Tüchern oder Zeugen bestimmt ist, entweder gekrämpelt oder gekämmt; zu den Zeugen kann man nur die lange einschürige Wolle gebrauchen.

Das Krämpeln oder Kardätschen geschieht mit Bretern, die auf einer Seite mit Leder beschlagen sind, welches, nach Art der Hecheln, mit eisernen Haken besetzt ist. Man hat feinere und gröbere Sorten, die verschiedene Nahmen erhalten: Brechkämme, Schrobeln (Schrubbeln), Kardätschen und Kniestreichen. Sie werden nach der Verschiedenheit der Wolle und nach dem Zweck der Arbeit verschiedentlich gebraucht. Im Jahre 1785 wurde eine Maschine erfunden, welche in einem Tage mehr krämpelt, als 10 Arbeiter zu liefern im Stande sind.

Die lange Wolle, die man vorzüglich zu Zeugen nimmt, wird mit Kämmen von doppelten stählernen Zähnen bearbeitet. Ein solcher Wollkamm besteht aus einem Holze, wie T gestaltet, auf dessen oberem Stücke zwey Reihen stählerner Spitzen oder Haken stehen. Der Kämmer hat zwey bis drey dergleichen Kämme, die er beym Gebrauche wechselsweise in dem Kammtopfe — eine Art von kleinem Ofen, der mit Kohlen geheitzt wird — erwärmt, und dann auf jeden eine Hand voll Wolle schlägt, welche er so lange kämmt, bis sie ganz rein und locker ist. Das Erwärmen der Kämme hat den Nutzen, daß das Fett in der Wolle sich mehr ausbreitet, und daß sie

sich besser kämmen läßt. Durch dieses Kämmen erhält man lange Flethen, die eben so, wie der Flachs, gesponnen werden. Die kurze verworrene Wolle, die in den Kämmen zurück bleibt, heißt Kämmling, und wird entweder an die Hutmacher verkauft, oder zu ganz groben Geweben verarbeitet.

Die gekrämpelte und auf dem Wollrade gesponnene Wolle gibt rauhe, wollige Fäden zu Tüchern; von der gekämmten und auf einem Spinnrocken wie Flachs gesponnenen erhält man glatte und feine Fäden zu Zeugen. Ohne gute Spinner kann der geschickteste Weber kein gutes Gewebe machen; daher beruht auf der Wollspinnerey ein großer Theil von dem Flore der Tuch-Manufacturen.

Aus den gesponnenen Fäden macht man nun auf dem Weberstuhle unendlich mannigfaltige Gewebe. Das einfachste Gewebe entsteht, wenn eine gewisse Anzahl Fäden, der Länge nach neben einander aufgespannt, mit andern Fäden in die Quere so durchflochten wird, daß dieser über dem ersten, unter dem zweyten her, über dem dritten und dem vierten her, und so durch die ganze Fadenfläche zu liegen kommt; bey der Rückkehr muß er aber über alle die Fäden hingehen, unter welchen er am letzten durchgezogen ward, und im Gegentheile unter alle her, über welche er am letzten hingegangen war.

Die der Länge nach gespannten Fäden heißen die Kette oder der Aufzug, und die quer durchflochtenen der Einschlag.

Es gibt hauptsächlich zwey Arten der Gewebe: gebildetes und ungebildetes. Das ungebildete entsteht auf die eben beschriebene Art, wenn die Fäden der Kette und des Einschlages sich rechtwinkelig durchkreuzen, wie z. B. bey der Hausleinwand zu Hemden u. s. w. geschieht. Das gebildete Gewebe (gekieperte, geköperte) begreift nun alle die Arten unter sich, wo der Einschlagsfaden nicht, wie

vorhin beschrieben wurde, wechselsweise unter und über einen Kettenfaden durchläuft, sondern wo derselbe über und unter zwey oder mehrern Kettenfäden und in schiefen Winkeln gezogen wird. Von dem gebildeten Gewebe gibt es wiederum zwey Gattungen; denn entweder bildet der Einschlag die Figur durch Tretung mit den Fußschämeln, und so heißt es Fußarbeit; oder die Kette bildet die Figur vermittelst des Zuges, welches Zugarbeit oder gezogene Arbeit genannt wird.

Die Tücher sind zwar in Ansehung der Feinheit und Güte verschieden, werden aber alle auf einerley Art gewebt, nähmlich gerade so, wie die ungebildete Leinwand. Wann die Kette aufgezogen ist — welche Arbeit Aufscheren oder Aufbäumen heißt — bestreicht man sie mit Leimwasser, um die Fäden damit zu stärken, daß sie unter dem Weben nicht zerreissen. An den beyden Seiten, wo das Tuch angespannt wird, bekommt es eine starke Leiste (Salband, Salbende) von Ziegenhaaren und schlechter Wolle, welche die starke Ausdehnung besser verträgt, als das Tuch.

Nach dem Weben werden die Tücher gefettnoppt, gewalkt, gerauhet, geschoren, gepreßt und einige auch wohl frisirt (ratinirt).

Das Fettnoppen (Belesen) verrichten meistens Frauenzimmer, indem sie alle Knötchen, Stroh und andere fremde Theile, die bey dem Weben in das Tuch gekommen sind, mit dem Noppeisen heraus ziehen.

Das Walken ist eine sehr wichtige Arbeit, welche ungemein viel zur Güte des Tuchs beyträgt. Es geschieht in der Absicht, daß das Tuch dichter und fester werde, und gleichsam die Stärke des Filzes erhalte. Vor dem Walken muß man es erst ausfetten, d. i. die Fettigkeit heraus bringen, welche beym Einschmalzen der Wolle mit in das Tuch übergegangen ist; denn dieses Fett, das in den Zwischen-

räumen der Wollenfasern sitzt, würde sie hindern, sich dicht genug zusammen zu ziehen. Daher ist es offenbar zweckmäßiger, diese Arbeit vor dem Walken, als, wie Einige thun, nach dem Walken zu verrichten. Das Ausfetten oder Waschen geschieht am besten in der Walkmühle mit Urin, womit es in dem Walkstocke von den Stampfen durchgearbeitet wird. Hernach trocknet man es, kratzt es mit stumpfen Karden etwas auf, und bringt es sodann zum eigentlichen Walken wiederum in die Walkmühle.

Feine Tücher walkt man mit Seife, die in kochendem Wasser zur Gallerte aufgelöset worden; sonst walkt man auch überhaupt mit Walkerde, Schafkoth und Oehl, Gersten-, Hafer- und Bohnenmehl, und in England mit warmgemachtem Menschenharn und Schweinskoth, worin einige Arten Tücher eine Zeit lang eingeweicht und nachher von den Taglöhnern mit den Füßen gewalkt oder getreten werden. Die Walkerde ist ein feiner Thon, der sich im Wasser auflöset, und Schaum gibt, wie Seife. Die Englische ist die beste; es ist aber bey Lebensstrafe verbothen, sie auszuführen. Man hat auch vorgeschlagen, mit Branntwein zu walken, welches jedoch wohl zu kostbar seyn möchte. Zuletzt wird das gewalkte Tuch mit reinem Wasser ebenfalls in dem Walkstocke ausgespült.

Das Rauhen, Scheren und Pressen wird von den Tuchbereitern oder Tuchscherern verrichtet, obgleich in großen Städten sich verschiedene Professionisten mit jeder einzelnen Arbeit besonders beschäftigen. Durch das Rauhen wird die Wolle aufgekratzt, damit man sie nachher desto bequemer abscheren kann. Man bedient sich dazu einer Art Disteln (Karden), die absichtlich an mehrern Orten, z. B. bey Halle in Sachsen, angepflanzet werden. Zum Scheren braucht man einen mit Scherwolle gepolsterten Schertisch und eine Tuchschere, welche, wenn sie gut ist, über 30 Thaler kostet. Ein Stück Tuch wird gewöhnlich drey Mahl gerauhet und drey Mahl

geschoren, sodann in einen Rahmen auf freyem Felde ausgespannt, um durch das Ziehen ihm überall einerley Breite und Dicke zu geben, und wann es trocken geworden ist, völlig glatt und gleich oder ausgeschoren. Nun reinigt man es noch ein Mahl mit dem Noppeisen, stopft die Löcher zu, die bey diesen Arbeiten entstanden sind, gibt ihm mit einem Bretchen, dessen Oberfläche geleimt und mit Sand bestreuet ist, den Strich, und kehrt es recht rein aus.

Hierauf erfolgt das Pressen in einer starken Schraubenpresse. Man faltet das Tuch im Zickzack, legt zwischen jede Lage einen sehr glatten Pappendeckel (Preßspan, s. Papiermacher), unten und oben Breter (Preßbreter), und hin und wieder zwischen den Lagen auch wohl gewärmte eiserne Platten, und so wird der Stoß gepreßt. Nach der ersten Presse faltet man das Tuch anders, damit die ersten Falten auch eine Presse bekommen. Zuweilen werden Tücher vor dem Pressen gummirt (mit Arabischem Gummi, in Wasser aufgelöset, benetzt) oder laudirt (mit Baumöhl bestrichen); beydes ist aber betriegliche Arbeit, um Käufer anzulocken, denn der dadurch erhaltene Glanz ist nur von kurzer Dauer.

Frisirt (ratinirt) werden einige Tücher, indem man durch Reiben auf der rechten Seite die Härchen der Wolle kräuselt und sie zu kleinen Knötchen drehet. Man hat zu dem Ende eine eigene Frisirmühle erfunden.

Als eine besondere Art von Tüchern bemerken wir den Kirsey, der ein leichtes gekiepertes Tuch ist; das feine wird von den Officieren der Reiterey zu ihren Colletts getragen, und das grobe von den gemeinen Reitern.

Moll und Molton (Multon) sind dünne Tücher mit einer starken rauhen Oberfläche.

Die wollenen Zeuge weichen in der Art der Verfertigung und Zubereitung von den Tüchern

ab. Sie werden von den Zeugmachern auf Stühlen, die den Leinweberstühlen gleichen, gewebt; zum Theile sind die Zeuge ungebildet, wie die Tücher, größten Theils aber gebildet. Man schlägt sie insgemein beym Weben auch dichter, als die Tücher, weil sie gewöhnlich nicht gewalkt werden. Die bekanntesten Arten der Zeuge sind folgende:

Etamin ist der dünnste und gemeinste. Zur Kette nimmt man gewaschene, zum Einschlage aber ungewaschene, oder Fettwolle. Nach dem Weben wird er in einer Lauge von grüner Seife gewaschen, in reinem Wasser wieder ausgespült, und dann careyet. Diese letztere Arbeit besteht darin, daß man ihn wohl ausgebreitet und angefeuchtet langsam über glühende Kohlen zieht, und auf eine hölzerne Walze wickelt. Nachher kocht man ihn noch zwey Stunden mit der Walze in heißem Wasser, legt ihn dann eine Zeit lang in kaltes Wasser, und läßt ihn färben. Nach dem Färben careyet man ihn noch ein Mahl.

Wenn man den Etamin kalandert und preßt, so heißt er Dames (Damis, Tamis). Das Kalandern geschieht mit zwey hölzernen und einer metallenen Walze, zwischen welchen der Zeug durchgezogen wird; in der metallenen Walze liegt ein glühender eiserner Bolzen. Zuweilen wird der Etamin auch gewalkt.

Serge (Sarsche) nennt man überhaupt einen gekieperten wollenen Zeug, wozu die Kette von feiner gekämmter Wolle genommen wird. Man theilt sie in Kron-Serge und Strich-Serge, erstere heißt auch Kronrasch. Sie werden so, wie alle gekieperte Zeuge, gewebt, dann eine Stunde gewalkt, ferner gerauhet, geschoren, und in den Rahmen gespannt. Die Kron-Serge ist aber feiner und breiter, als die Strich-Serge.

Von den vielen besonderen Arten von Serge bemerken wir nur noch folgende, die bekanntlich ihre

Benennung von dem Orte, wo sie zuerst verfertigt wurden, erhalten haben.

Serge de Berry. Die Kette und der Kieper fallen auf der rechten Seite stark in die Augen. Man nimmt die feinste Wolle, auch wohl bisweilen Kamehlgarn, dazu.

Serge de Rome. Bey diesem gekieperten Zeuge fällt — zum Unterschiede vom vorigen — der Einschlag auf der rechten Seite vorzüglich in die Augen. Er pflegt nicht ganz so dicht und fein zu seyn, wie Serge de Berry.

Die doppelte Serge de Rome, oder Serge de Nimes, wird aus der allerfeinsten Wolle bereitet. Kette und Einschlag werden gezwirnt; man schlägt sie auch außerordentlich dicht.

Rasch ist nichts anders, als schlechte Serge. Er soll zuerst in der Stadt Arras, in der Grafschaft Artois, verfertigt worden seyn, und daher diesen Nahmen führen. Es gibt eigene Raschmacher, welche aber auch andere Arten von Zeugen weben.

So wie der Rasch, eben so wird auch der Ratin verfertigt, der nur in der Güte von ihm verschieden ist.

Chalons (Schalong) von der Stadt gleiches Nahmens in Frankreich. Er ist breiter und feiner als Rasch, gut gewalkt und geglänzt, und wird jetzt in Berlin, Mühlhausen, Langensalze und andern Orten sehr häufig gemacht.

Die beste Sorte von Rasch heißt Soy.

Drap de Dames (im gemeinen Leben: Drapderdam) ist ein tuchartiger Zeug. Er wird wie ein dünnes Tuch gewebt, ein wenig gewalkt, auch meistens im übrigen wie Tuch bereitet. Man färbt ihn gewöhnlich schwarz, und trägt ihn zu Trauerkleidern.

Der Droguett (auch Dreget, von Drogeda, einer Stadt in Irland) gleicht dem Drap de Dames sehr; aber die Kette besteht bey jenem aus gekämmter,

und

und bey diesem aus gekrämpelter Wolle. Es gibt geblümten, ferner halbseidenen und seidenen Droguett. Man trägt ihn auch zur Trauer.

Der Krepp (Crepon), ein wollener, leinwandartiger Zeug, wird vorzüglich gut in Zürch verfertigt, so wie überhaupt die Schweiz den meisten liefert. Man macht ihn aus sehr dünn gesponnenen, aber hart gedreheten Fäden. Nachdem er locker gewebt ist, legt man ihn in siedendes Wasser, wovon er zusammen läuft und runzelig wird; dieß nennt man kreppen. Er wird stark gewalkt, kalandert, und so wie der Etamin behandelt.

Berkan (Porkan) wurde ehemahls nur aus Kamehlgarn gemacht; jetzt nimmt man aber fein gezwirnte Wolle dazu. Die Einschlagsfäden sind weit stärker, als die zur Kette. Wenn der Zeug gut seyn soll, müssen die Fäden zwey Mahl gezwirnt werden. Man braucht ihn seiner Dichtigkeit wegen zu Regenröcken, und wegen der Leichtigkeit zu Sommerkleidern. Er wird wie der Etamin appretirt (zubereitet).

Beril, ein schöner Zeug, von der feinsten Sächsischen Wolle, dient besonders zu Schlafröcken. Er wird unter andern im Grimma gemacht.

Camelott, ein mehren Theils buntgestreifter Zeug, der fast eben so wie der Etamin verfertigt wird, nur daß man beym Aufziehen der Kette die Fäden genau so neben einander ordnen muß, wie die Streifen seyn sollen. Aus eigentlichem Kamehlgarne macht man ihn jetzt selten. Eine Art leichter Camelott heißt Poliniet (Polymit).

Calamank (Kalmank) ist entweder gekiepert, oder geblümt. Der gekieperte, so wohl der glatte als gestreifte, wird mit eben den Handgriffen verfertigt, wie die andern Zeuge dieser Art. Der glatte bleibt entweder weiß, oder er wird nach dem Weben gefärbt und mit dem Kalander stark geplättet; daher nennt man ihn auch wollenen Atlaß. Der geblümte

Calamank ist eigentlich ein wollener Damast, und wird auch auf eben die Art, wie der Damast, verfertigt.

Batavia hat seinen Nahmen von dem Orte der Erfindung. Es gibt seidenen, halbseidenen und wollenen. Der Grund desselben ist glatt, die Verbindung der Ketten- und Einschlagsfäden daher rechtwinkelig, wie bey der Leinwand; aber hin und wieder sind in denselben Blumen gewirkt (broschirt *), welches durch den Einschlag geschieht. Der Zeug selbst ist entweder einfarbig oder streifig. Bisweilen werden die Blumen mit Seide einbroschirt, und dann heißt es halbseidener Batavia.

Boy (Preß-Boy) ist ein grober tuchartiger Zeug aus schlechter Wolle, worunter man bisweilen Kämmling mischt. Man färbt ihn meistens schwarz, und braucht ihn, um Kutschen, Pferde und Zimmer zur Trauer damit zu behängen. In England macht man ihn am besten, aber auch schon sehr gut in Gera, in Borna bey Leipzig, in Berlin ꝛc.

Struck (Everlasting) ein leichter Zeug von verschiedenen Farben, auf dessen Grunde sich gemeiniglich Streifen (Ribben) erheben. Er dient vorzüglich zu Sommerkleidern. In Gera wird er häufig verfertigt.

Florett, ein leichter, geblümter Zeug. Der Grund und die Blumen sind von verschiedener Farbe. Seinen Nahmen hat er vermuthlich von dem Französischen Fleuret. Eine andere Art davon heißt Taburet.

Fries, ein grober, dünngewebter, tuchartiger Zeug, der auf der Oberfläche lange Haare hat. Man nimmt die schlechteste Wolle, auch Kämmling, dazu. Der Einschlagsfaden ist weit gröber, als der Kettenfaden. Er wird in der Walke nur eine Stunde lang

*) Broschirt nennt man Zeuge, in welchen Blumen mit ihren natürlichen Farben eingewirkt sind, folglich alle so genannten Stoffe und stoffartige Zeuge.

mit Seife gewaschen. Man braucht ihn zu Decken, auch gefärbt zu gemeinen Weibskleidern. An einigen Orten gibt es eigene Friesmacher.

Flanell. Man hat gute und schlechte Sorten. Der gewöhnliche ist der Futterflanell. Die Kette ist einschürige Waschwolle, der Einschlag aber Strichwolle oder gekrämpelte Wolle. Man webt ihn wie Tuch. Der gekieperte Flanell ist der beste, er wird aber selten gemacht, weil er theuer ist. In der Walke wäscht man ihn mit grüner Seife, rauhet ihn ein Mahl, schert ihn aber nicht. Nach dem Rauhen wird er geschwefelt und in den Rahmen gespannt. Der glatte Flanell wird nicht gerauhet, sondern nach der Walke gleich in den Rahmen gespannt; diesen trägt man zu Kleidern. Der frisirte Flanell, der nach dem Rauhen frisirt wird, ist der schlechteste.

Golgas (gedruckter oder Türkischer Flanell) wird zwar, wie der Flanell überhaupt, gewebet, die Fäden aber müssen besser und derber gesponnen seyn, damit die Oberfläche so glatt wie möglich werde. Die Blumen und Figuren werden mit Formen aufgedrückt, welche Art der Druckerey im Anfange dieses Jahrhunderts in England erfunden wurde, nun aber auch in einigen Deutschen Städten nachgemacht wird; doch hält man sie noch geheim. Diese Druckerey hat das Besondere, daß auf beyden Seiten des Zeuges, und zwar auf einer und eben derselben Stelle, einerley Blumen sind. Es kommt dabey hauptsächlich auf die Formen an. Diese sind von weichem Holze, und jede Form muß doppelt da seyn. Wenn man nun damit drucken will, so nimmt man eine solche Form, setzt sie in eine dazu eingerichtete Presse, legt den heißgebrüheten Flanell darauf, und deckt dieselbe Stelle, wo die eine Form unter dem Flanell liegt, mit der andern Form, in welcher eben die Figuren geschnitten sind, wie in

jener, so daß diese beyden Formen gerade auf einander passen. In der untern Form sind Canäle, von denen jeder bloß zu den ausgeschnittenen Figuren führt, welche Einerley Farbe bekommen sollen. An die Mündungen der Canäle steckt man eine aufwärts gebogene Röhre, die sich in einen Trichter endigt. Hier gießt man nun die Farbebrühe hinein, diese rinnt zu den vertieften Stellen hin, und durchdringt den Zeug bis zu der obern Form, kann sich aber wegen des starken Pressens nicht seitwärts ausbreiten. Das Ueberflüssige der Farbe fließt zur Seite aus Canälen der obern Form wieder ab. Wenn auf die Weise das ganze Stück gedruckt ist, so spült man es noch im Wasser aus, und dann ist es fertig.

Beuteltuch wird aus drallgesponnenen wollenen Fäden, nach Art der Leinwand, gewebt. Man braucht es hauptsächlich zum Durchsieben des Mehls in den Mühlen, sonst aber auch noch zu allerley Nähtereyen, zu Modelltüchern ꝛc. Die Verfertigung desselben erfordert gewisse Handgriffe und Vortheile, die den Deutschen noch nicht ganz bekannt sind, denn in England macht man es immer noch am besten. Das Englische Beuteltuch hält in den Mühlen drey Monathe, und das Deutsche kaum zwey. Man macht es jetzt unter andern in Potsdam, Berlin, Gera, in Ostra bey Dresden und in Hartau bey Zittau. Der Verbrauch von diesem Zeuge ist sehr beträchtlich, denn man rechnet auf jeden Mahlgang jährlich 25 Ellen, und hiernach braucht ein Land in einem Jahre für mehrere tausend Thaler.

Plüsch, ein sammtartiger Zeug, der auch eben so gemacht wird wie Sammt. Am gewöhnlichsten nimmt man wollenes Garn dazu, doch auch wohl etwas Kamehlgarn. Die rauhe Oberfläche wird bey allen sammtartigen Zeugen durch die Florkette hervor gebracht, welches eine Kette von Fäden ist, die über der gewöhnlichen Kette gezogen wird. So wie die Fä-

den der Florkette eingewebt sind, schneidet man sie mit einem Instrumentchen auf; die Spitzen derselben bilden die rauhe Oberfläche. Man hat glatten, geblümten und gedruckten Plüsch.

Felbel (Velpel) ist eine geringere Sorte von Plüsch, und wird meistens eben so wie dieser verfertigt, nur daß der Flor des Felbels etwas länger ist.

Tapeten oder Teppiche werden auf besondern Stühlen gewebt. Man hat dreyerley Gattungen: Türkische (Savonnerie), hochschäftige (Hautelisse) und tiefschäftige (Basselisse.)

Zu den Türkischen nimmt man Wolle und feinen, aber festen hänfenen Zwirn. Sie bekommen, nach Art des Plüsches, einen Sammtflor, und heißen Türkische Tapeten, weil diese Weberey von den Türken nach Frankreich gebracht worden seyn soll. Tapeten der Savonnerie werden sie genannt nach dem Nahmen der Manufactur, wo man sie verfertigt.

Die hochschäftigen unterscheiden sich von den tiefschäftigen dadurch, daß die Kette senkrecht auf dem Stuhle angebracht ist. Bey den tiefschäftigen hingegen ist sie horizontal oder wagerecht.

Noch gibt es eine ganz schlechte Gattung Tapeten, welche Bergames (von Bergamo) heißen, und deren Kette gemeiniglich Hanf, der Einschlag aber Wolle, Flockseide oder Baumwolle ist.

Die Tapetenweberey ist unter allen die künstlichste und mühsamste; sie wirkt Figuren von Menschen, Thieren u. s. w. in natürlicher Größe und mit lebendigen Farben, wie die schönsten Gemählde, in Seide, Wolle oder Leinen. Das Muster dazu wird von einem geschickten Mahler verfertigt. Es arbeiten fünf, sechs, auch wohl mehrere Weber an einer Tapete und auf einem Stuhle zugleich. Die besten hat man bisher in Frankreich und den Niederlanden gemacht; doch lie-

fert auch die Berlinsche Manufactur Stücke, die neben jenen ihren Platz behaupten.

Strickerey.

Filzen, Weben und Stricken sind die drey vornehmsten Bereitungsarten der Zeuge zu Kleidungsstücken, wovon wir nun noch die letzte kürzlich zu bemerken haben.

Man strickt entweder aus freyer Hand mit Strickstöcken (Stricknadeln), oder auf einem Strumpfstrickstuhle. Das Erste ist zwar meisten Theils nur Frauenzimmerbeschäftigung; doch gibt es an einigen Orten auch gelernte Strumpfstricker, die eine besondere Profession ausmachen. Sie verfertigen nicht nur Strümpfe, sondern auch Handschuhe, Mützen, Westen, Beinkleider und andere Kleidungsstücke. Ihre Arbeit hat den Vorzug, daß sie weit elastischer und dauerhafter ist, als was auf dem Strumpfstuhle gestrickt wird; aber freylich geht sie auch langsamer von Statten. Sie bedienen sich gewöhnlich nur vier Strickstöcke oder Stricknadeln, da die Frauenzimmer deren fünf gebrauchen. Die neueste Verbesserung dieser Art zu stricken besteht darin, daß jeder Strickstock an dem einen Ende einen kleinen Haken hat, womit die Masche, so bald sie gebildet ist, herunter gezogen wird, welches die Arbeit beschleunigt und erleichtert. Die Meister geben sich indessen nicht so wohl mit dem eigentlichen Stricken ab — denn das überlassen sie den Lehrlingen und Weibern — als vielmehr mit der weitern Zubereitung, nähmlich dem Walken, Rauhen und Scheren, welches bey den wollenen Strümpfen auf ähnliche Art, wie bey den Tüchern, geschieht.

Die Strumpfwirker (Strumpfweber) unterscheiden sich von den vorhergehenden dadurch, daß sie nicht aus freyer Hand, sondern auf einer Maschi-

ne stricken, die man den Strumpfwirkerstuhl nennt. Die Einrichtung dieses Stuhles, der mit Recht ein Meisterstück menschlicher Erfindungskraft heißt, kann man durch eine bloße Beschreibung unmöglich kennen lernen. Er wurde im vorigen Jahrhunderte in England erfunden; aber in Deutschland benutzt man ihn kaum erst seit hundert Jahren. Die Schlösser verfertigen ihn an verschiedenen Orten, z. B. zu Zeulenroda im Vogtländischen. In Frankreich soll man ihn jetzt verbessert und einfacher gemacht haben, so, daß er 600 Theile weniger hat, als der gewöhnliche, an welchem man über drittehalb tausend zählt. Auf dieser Maschine nun werden die Strümpfe nicht eigentlich gewebt oder gewirkt, sondern mit Nadeln gestrickt, und also könnte man ihn auch eher Strumpfstricker- als Strumpfwirkerstuhl nennen. Die Strümpfe so wohl, als andere Kleidungsstücke, können nicht anders als ausgebreitet darauf verfertigt werden; nachher nähet man sie dann zusammen. Verschiedene Arten von Zwickeln, z. B. die so genannten Schweizer Zwickel, werden besonders gewirkt und eingesetzt (angekettelt). Einige Strümpfe bekommen auch inwendig einen Felbel, der aus verlängerten Maschen besteht.

Die wollenen Strümpfe werden nach Art der Tücher gewalkt, gerauhet, geschoren und gepreßt. Das Schwefeln und Färben derselben verrichten die Strumpfwirker auch meistens selbst.

Die Castor-Strümpfe machte man sonst aus der besten Spanischen Wolle, mit Biberhaaren vermischt; jetzt nimmt man nur noch sehr gute Wolle dazu, und zwar zu den halben Castor-Strümpfen dreyfache Fäden, wovon zwey von guter einschüriger Wolle sind und der dritte von eben der Wolle, mit feinem Kämmling vermischt. Dieser Faden mit dem Kämmling verursacht nachher bey dem Walken, daß die Oberfläche der Strümpfe sich dicht in einander filzt, welches die vornehmste Eigenschaft eines

Castor-Strumpfes ist. Ganze Castor-Strümpfe erhalten zwey Fäden einschürige und zwey mit Kämmling vermischte Fäden, wodurch die Oberfläche derselben noch rauher und dichter wird.

Daß man auch auf ähnliche Art von Seide, Baumwolle und Leinen allerley Strickwaaren bereitet, bedarf kaum einer Anzeige.

Federn.

Die Federn, welche die Haut der Vögel, so wie die Haare und Wolle die Haut der meisten Säugethiere, bedecken, werden von uns auf mancherley Weise benutzt. Vorzüglich dienen sie zur Ausstopfung der Betten, und man kann auf den ungeheuern Verbrauch derselben in dieser Hinsicht schließen, wenn man bedenkt, daß zu einem vollständigen Bette 50 Pfund Federn gehören, welches den Ertrag von 200 Gänsen ausmacht. Denn vier Gänse geben 1 Pfund gewöhnliche, und 16 Gänse 1 Pfund Flaumfedern, worunter man die weichsten Federn versteht, die an der Brust und am Bauche, von den größern bedeckt, sitzen.

Gemeiniglich nimmt man zwar nur Gänsefedern zu Betten, aber im Nothfalle kann man auch die Federn von Hühnern, Aenten und andern Vögeln dazu gebrauchen, ob sie gleich nicht so elastisch sind wie jene, und sich etwas klümpern; wenigstens können sie mit den Gänsefedern vortheilhaft vermischt werden. Ein Vorschlag, der in der That einer nähern Aufmerksamkeit und eines Versuches werth wäre, ist die Errichtung einer Federbett-Manufactur. Da die Federn, ehe man sie zu den Betten gebrauchen kann, erst gerissen, d. i., von ihren Kielen befreyet werden müssen: so könnten durch eine solche Anstalt eine Menge mü-

ßiger Hände in Bewegung gesetzt und nützlich beschäftigt werden, und zwar gerade von solchen Personen, die zu keiner andern Beschäftigung geschickt oder tüchtig sind. Verbände man diese Manufactur mit einer Armen- und Verpflegungsanstalt, so würde der Vortheil nicht zu verkennen seyn. Gebrechliche, blinde, alte, und selbst kränkliche Personen, so wie kleine Kinder, die zu andern Arbeiten noch zu schwach sind, würden es für eine Wohlthat halten, durch eine ihren Kräften angemessene Beschäftigung, Zeitvertreib und bequemen Unterhalt zu finden. An hinlänglichem Absatze der gerissenen Federn dürfte wohl, bey gehöriger Klugheit und Redlichkeit des Vorstehers, gar nicht zu zweifeln seyn.

Die kostbarsten sind die Federn des Schwans und der Eider, welche letztern vorzugsweise Daunen oder Dunen heißen, da man sonst auch wohl die Flaumfedern eines jeden Vogels darunter versteht. Diese Eiderdunen, welche mit Lebensgefahr aus den Nestern an steilen Felsen und Ufern gehohlt werden, sind wiederum von verschiedener Güte. Sie werden daher sortirt und gereinigt, sodann getrocknet und an der Sonne geschlagen. Jedes Nest kann in einem Jahre drey Mahl von Federn entblößt werden, weil es der Vogel eben so oft wieder damit anfüllt. Diese dreymahlige Plünderung gibt ungefähr ½ Pfund gereinigte Dunen. Sie werden uns aber häufig mit Gänsedunen vermischt zugesandt. Den stärksten Handel mit denselben treibt Bergen, Copenhagen und Glückstadt. Ihr Vorzug besteht in der außerordentlichen Ausdehnungskraft, worin sie alle anderen bekannten Gattungen von Federn übertreffen. Drey Pfund können in einen Klumpen einer Faust dick zusammen gepackt werden; aber in einem Kessel über glühende Kohlen gehalten, dehnen sie sich so aus, daß sie ein ganzes Deckbett, 5 Fuß in der Länge und eben so viel in der Breite, vollkommen ausfüllen. In Dänemark kostet das Pfund 3 Thaler und darüber.

Ein anderer Gebrauch ist der der Spulen aus den Flügeln verschiedener Vögel zum Schreiben; die von den Gänsen sind wiederum die gemeinsten und besten, und zwar zieht man die, welche sie selbst verlieren, denen vor, die man mit Gewalt heraus reißt, weil jene reifer sind. Man theilt sie ein in gezogene und ungezogene. Die erstern sind zum Schreiben weit besser zu gebrauchen, als die letztern. Wenn man sie ziehen will, so steckt man sie vorher etliche Augenblicke in heißen Sand oder Asche, wodurch die überflüssige Feuchtigkeit verdünstet, und die Spule dichter und härter wird; so bald man sie heraus genommen hat, streicht man einige Mahle mit der Breite einer Messerklinge der Länge nach auf allen Seiten hinunter, um ihr die gehörige Rundung und Form zu geben. Noch besser aber ist es, wenn man sie über Kohlen zieht, wo sie von der Hitze nicht unmittelbar und zu stark angegriffen werden. Man kauft sie, nach ihrer verschiedenen Güte, zu verschiedenen Preisen, von acht Groschen bis zu einem Species-Thaler fürs Hundert. In Deutschland hat Hamburg den größten Handel mit dieser Waare, und setzt davon jährlich in unglaublicher Menge ab. Man kennt die besten unter dem Nahmen der Holländischen und Hamburgischen Seekiele. Das Tausend kostet in Amsterdam sechzehn Stüver bis vier Holländische Gulden.

Mit den Federn von Straußen und Schwänen schreibt man auf Pergament. Die Rabenfedern braucht man vornehmlich zum Zeichnen, daher sie auch Reißfedern heißen.

Eben dieselben dienen auch zum Bekielen oder Besiedern einiger musikalischen Instrumente, z. B. des Flügels, indem man sie zu diesem Zwecke schneidet, und in die Zungen der Tangenten steckt, von deren Berührung alsdann die Saiten sehr scharf und hell klingen.

Endlich benutzt man auch einige Arten von Fe-

dern — wozu sie von der Natur schon bestimmt zu seyn scheinen — zum Putz und zu mancherley Zie-
rathen. Man macht davon Müffe für Frauenzimmer, Blumen, Federhüte und dergleichen. Nicht nur ein-
zelne Personen, welche Federschmücker oder Fe-
derweiler heißen, und in Paris vor Zeiten eine eigene Innung ausmachten, beschäftigen sich mit die-
sen Arbeiten, sondern sie werden auch in großen An-
stalten fabrikmäßig betrieben, wie denn eine solche Fe-
derblumen-Manufactur in Berlin blühet. Man nimmt dazu die Federn von Gänsen, Aenten, Hühnern, Kapaunen, Reihern und Pfauen. Die Straußfedern erhalten wir über Marseille aus Aegyp-
ten, der Barbarey ꝛc. Zu den Frauenzimmer-Müffen setzt man entweder einzelne Federn zusammen, oder man macht sie aus dem Ganzen. Das Letztere geschieht auf folgende Art. Man zieht z. B. von einem Schwa-
ne die Haut behuthsam mit den Fingern ab, und na-
gelt sie auf ein Bret, so, daß die Haut oben und die Federn unten liegen. Alsdann streuet man an der Luft zerfallenen Kalk eines Fingers dick auf die Haut, und läßt sie so einen Monath liegen. Nach dieser Zeit klopft man den Kalk sanft aus, nähet die nun gleichsam gahr gemachte Haut mit den Federn auf Pappe, und gibt dann dem Muffe mit leichter Mühe die gehörige Ge-
stalt, Ausfütterung u. s. w.

Auf ähnliche Weise bereitet man die Kopfhaut der Wasservögel in Sibirien.

Sonst werden Müffe und andere Kleidungsstü-
cke aus verschiedenen bunten Federn über netzförmig ausgespannten Bindfaden geflochten, und nachher auf Leinwand genähet. Diese Arbeit erfordert mehr Ge-
schmack als Kunst.

Da man die Federn nicht immer in der Natur von den Farben haben kann, wie man sie wünscht, so färbt man sie, und zwar in kalten Farbebrühen, weil sie in heißen sich aufkreiseln würden. Die weiß

bleiben sollen, werden mit Seifenwasser an der Sonne gebleicht, um sie recht blendend weiß zu machen, und sodann noch in einer verschlossenen Kammer, wie die weißen Tücher, geschwefelt. Die schwarzen bekommen eine Beitze, wodurch sie glänzend schwarz werden. Um Blumen daraus zu verfertigen, werden die Federn gefärbt, gekämmt, gepreßt, und nachher die einzelnen Theile derselben mit der Schere aus freyer Hand geschnitten. Hierauf bindet man die Blätter und Blumen in ihrer natürlichen Lage an einen mit grüner Seide umwickelten messingenen Draht, so ist die Blume fertig.

Zu dem Kopfputze der Damen nimmt man meistens Reiherfedern, welche auch die Turbans der Türken zieren.

Die Federbüsche der Officiere bey der Reiterey sind von Straußfedern; die der gemeinen Reiter aber nur von Kapaunen.

Knochen, Horn, Schalen und ähnliche Producte.

Diese Producte werden hauptsächlich von dem Kammmacher und Beindrechsler verarbeitet; zu den letztern gehören auch noch die Wildrufdreher. Die Messerschmiede machen Messerschalen davon, und die Schwertfeger Griffe zu Hirschfängern. Außer dem findet man in einigen großen Städten Manufacturen, wo aus Knochen, Horn und Schalen allerley nützliche und kostbare Sachen verfertigt werden.

Der Kamm-Macher macht Kämme von Elfenbein, Schildpadd (Schildkrötenschalen) und Ochsenhorn; auch verfertigt er aus den letztern Nachtwächter- und Pulverhörner; deßgleichen Horn-

laternen. Die vornehmsten Arbeiten desselben, wenn er Kämme von Horn machen will, sind folgende: Zuerst wird das Horn entschlaucht, d. i. der knochenartige Kern (Schlauch) an der Wurzel wird abgeschlagen. Hierauf zerschrotet er es mit der Säge nach der Dicke — nicht nach der Länge; — die vollen Spitzen verkauft er an den Horn- oder Beindrechsler. Nun erweicht er es in heißem Wasser, und biegt es zu geraden Platten. Diese Platten werden dann ferner beschabet (geölert), wieder erwärmt, gepreßt, gebeitzt und in dünnere Platten zerschnitten (geörtert).

Hiernächst wird der Kamm zugehauen, nach den beyden Seiten zu, wo die Zähne hinkommen sollen, keilartig abgeschärft, und gebockschabet, d. i. auf einem hölzernen Bocke mit dem Messer geschabet, wodurch der Umfang und die Gestalt des Kammes bestimmt werden. Endlich zeichnet er die Zähne mit einem Risse (einem eisernen Instrumente) vor, schneidet sie aus, und glättet und polirt den ganzen Kamm.

Wenn er dem Horne das fleckige Ansehen der Schildkrötenschale geben will, so macht er aus Mennig, Pottasche und Kalk mit Wasser einen Teig in einem Napfe, trägt mit einen Spane hiervon etwas auf die Stellen des Horns, welche fleckig werden sollen, und läßt dann diese Beitze eine Stunde in der Wärme darauf liegen.

Zu den elfenbeinernen Kämmen nimmt er lieber Wallroßzähne, oder die Zähne des Cachelots, als wirkliches Elfenbein, weil jene weißer sind als dieses.

In Neustadt-Eberswalde, in der Mark Brandenburg, ist eine Fabrik, wo elfenbeinerne Kämme verfertigt werden.

Die merkwürdigsten hierher gehörigen Materialien, die von Künstlern und Handwerkern bearbeitet, auch sonst verschiedentlich benutzt werden, sind:

das Elfenbein, die Schildkrötenschale, die Perlenmutter, die Korallen, das Fischbein, das Hirschhorn, Ochsenhorn und allerley gemeine Knochen.

Das Elfenbein wird, wie bekannt, von den Zähnen des Elephanten und einiger andern Thiere, die in der Naturgeschichte angeführt sind, erhalten.

In Sibirien gräbt man Elfenbein (so wie auch ganze Gerippe von Elephanten und andern großen Thieren) aus der Erde. Das Elfenbein ist hornartiger Natur, weil es durch Wärme erweicht wird. Man hat überhaupt gelbes und weißes Elfenbein; jenes ist noch dichter und feiner als dieses, und wird also höher geschätzt. Aber auch das weiße hat immer noch etwas Gelbliches, welches man entweder durch Schwefeln über glühenden Kohlen, oder durch heiße Plätteisen, heraus bringt. Es hat auch die üble Eigenschaft, daß es mit der Zeit wieder gelb wird, alsdann soll man es in dem Thaue weiß bleichen können. Da die Elephantenzähne, nach der Wurzel zu, hohl sind, so kann der Kamm-Macher keinen unter funfzig Pfund schwer gebrauchen, weil sonst die daraus zu schneidenden Platten zu klein werden. Man erhält das Elfenbein über Hamburg aus Amsterdam und London, und bezahlt das Pfund mit Einem Thaler und darüber. Den Abgang verkauft der Kamm-Macher entweder an die Beindrechsler zu Spielpuppen rc., oder er raspelt die kleinen Stückchen zu Streusand; auch macht man von diesen Abgängen das so genannte Elfenbeinschwarz (Sammtschwarz) auf folgende Art: Man wirft die Stückchen Elfenbein in einen irdenen Topf, deckt und klebt ihn fest zu, und stellt ihn so lange in eine ziemliche Gluth, bis man keinen Rauch mehr merkt. Sodann setzt man es in Sand, und läßt es erkalten. Bey Eröffnung des Topfes findet man nachher eine sehr schwarze, blätterige Materie, welche fein gestoßen und

gerieben, hierauf mit Wasser angefeuchtet und zu Kügelchen gebildet wird, die man an die Mahler und Goldschmiede verkauft. Letztere brauchen sie zur Schwärzung des Kastens oder Faches in den Ringen, worein die Diamanten gesetzt werden.

Calcinirt man diese Stückchen Elfenbein bey freyem Feuer in offenen Gefäßen, so erhält man die allerweißeste Mahlerfarbe.

Man hat auch von Elfenbein Türkiß nachgemacht. Es ist bekannt, daß dieses Natur-Product lange Zeit fälschlich für Edelstein gehalten wurde, da es doch nichts weiter, als versteinerter Knochen eines uns unbekannten Thieres ist, der vermuthlich in den Gegenden, wo er gegraben wird, vitriolisches Kupferwasser findet und in sich zieht, und dadurch die himmelblaue und grünliche Farbe bekommt *). Dieses brachte einen Naturforscher auf den Gedanken, Elfenbein durch künstliche Behandlung in Türkiß zu verwandeln. Er warf also calcinirtes Elfenbein in eine mit Hirschhorngeist gemachte Kupferauflösung, ließ es eine Woche in einer gelinden Wärme stehen, und erhielt, was er wünschte.

Das Elfenbein wird nicht nur zu Kämmen verarbeitet, sondern auch zu allerley andern Sachen, z. B. Puppen, Stockknöpfen, Billard-Kugeln, Spielmarken ꝛc. In Potsdam ist unter andern eine Elfenbein-Manufactur, die dergleichen Waare liefert, welche sonst auch die Bein- oder Kunstdrechsler verfertigen. Man bedient sich zu diesen Arbeiten der Handgriffe gemeiner Drechsler, nur feinerer Instrumente. Auch weiß man das Elfenbein wie Wachs zu erweichen, daraus Figuren zu bil-

*) Jetzt will man den Türkiß doch wieder unter die Edelsteine setzen, und eine sehr ergiebige Grube, wo derselbe wie anderes edle Gestein liege, in Chorosan entdeckt haben. Vergl. den 3ten Theil der Naturgesch.

den, und es hernach wieder zu härten. Es gibt mehrere Mittel zu dieser Erweichung; eins der einfachsten ist dieses: Man schneidet eine starke Alraunwurzel [siehe den zweyten Theil der Naturgeschichte] in kleine Stücke, weicht sie ein, und kocht sie nachher in Wasser. In dieser Brühe kocht man sodann das Elfenbein, welches dadurch weich wird wie Wachs. Diese erweichte Masse kann auch verschiedentlich gefärbt werden, und wenn man Figuren daraus bilden will, so drückt man sie in messingene Formen, die inwendig mit Baumöhl bestrichen sind, und setzt sie mit besonders dazu eingerichteten Pressen in scharfen Essig, worin das Elfenbein wieder hart wird.

Die Miniatur-Mahler brauchen elfenbeinerne Platten, um darauf zu mahlen. Damit sie aber zur Annehmung der Farben geschickter und auch weißer werden, wickeln sie dieselben in Löschpapier, und plätten sie mit einer heißgemachten Plätte, wodurch die natürliche Fettigkeit heraus gezogen wird.

Die Schildkrötenschale wird auf ähnliche Weise benutzt und behandelt, wie das Elfenbein. Man erweicht sie in Wasser und Baumöhl, welches vorher mit einander gekocht worden ist. Durch Kunst weiß man dem gemeinen Horne das Ansehen von Schildpadd zu geben, so daß man es kaum von dem echten unterscheiden kann. Die beste Art der wirklichen Schildkrötenschale heißt Carett; sie ist aber auch die kleinste, indem sie nur drey bis vier, höchstens sechs bis sieben Pfund wiegt. In Deutschland kostet das Pfund von dieser Sorte fünf bis sechs Thaler. Die davon verfertigten Sachen werden oft mit Gold und Silber ausgelegt.

Perlenmutter ist die Schale, in welcher die Perlenmutter-Muschel wohnt. Auswendig ist sie grau und ungestaltet, inwendig aber mit einem schönen Perlenglanze überzogen. Bey der Insel Zeilon findet man die besten; sie sind drey bis vier Mahl grö-

größer, als die gemeine Austernmuschel. Man hat Versuche angestellt, die Perlenmutter zu erweichen, und Perlen daraus zu machen, die aber noch nicht ganz nach Wunsch ausgefallen sind. Außer den Perlen trifft man zuweilen in den Schalen gewisse Auswüchse, in Gestalt einer Halbkugel, an, die größer als die Perlen sind; man nennt sie Perlenwarzen. Aus denselben machen die Juweliere Halsbänder und Ohrgehänge, indem sie zwey und zwey zusammen kitten; das Stück kostet 5 bis 6 Thaler.

Der Knorpel, welcher die beyden Schalen der Perlenmutter mit einander verbindet, heißt der Pfauenstein, weil er einen grünblauen Glanz hat, der die schönste Pfauenfeder übertrifft. Wenn er geschliffen und polirt ist, spielt er, gegen das Licht gehalten, mit allerley Schattirungen von Farben. Lange hat man ihn zu den undurchsichtigen Edelsteinen gezählt, und geglaubt, daß er aus der Erde gegraben würde, bis in unsern Tagen ein Schwede den wahren Ursprung desselben bekannt machte. Er wird ziemlich theuer verkauft.

Aus diesen Schalen verfertigt man, nachdem sie geschliffen und polirt sind, Knöpfe, Dosen, Messerschalen und mancherley Galanterie-Waaren. In Stockholm blühet eine Manufactur, die vortreffliche Sachen von der Art liefert.

Gemeine Muschelschalen brennt man, wo genug vorhanden sind, zu Kalk. Man bringt eine Menge solcher Schalen auf einen Haufen, bedeckt ihn mit Torf und etwas Holz, und zündet es an. Dieser Muschelkalk sieht zwar nur wie Asche aus, er ist aber zum Tünchen besser als der gemeine Kalk, denn er macht weißer, und sitzt fester. In Holland ist er sehr gewöhnlich; auch in Bremen brennt man ihn häufig.

Die Korallen sind in der Güte und im Werthe sehr verschieden. Die Blutkoralle ist die beste.

Von ihren übrigen Merkwürdigkeiten siehe die Naturgeschichte; hier bemerken wir nur ihre Benutzung und Bearbeitung. In Marseille ist eine Korallen-Manufactur, wo sie sortirt, gereinigt, polirt und weiter verarbeitet werden. Die Handlung daselbst hohlt sie von der Afrikanischen Küste, weil sie da noch schöner gefunden werden, als um Corsica und an den Französischen Küsten. Man verfertigt davon Ohrgehänge, kleine Knöpfe, Uhrberlocken und dergleichen Waare. Die Aeste der Korallen heißen Zinken; sie sind von eben der Natur, wie die Korallen selbst, und werden daher auch auf ähnliche Art benutzt. Man zerschneidet sie nähmlich mit einer Schere in Stücke, und sondert sie dann nach ihrer Dicke und Größe von einander ab. Diese werden nun wiederum, entweder bloß geschliffen, polirt und ohne weitere Zurichtung verkauft; oder man verwandelt sie auf Schleifsteinen in vortreffliche rothe Perlen, durchbohrt sie mit stählernen Nadeln, polirt sie, sondert sie in siebartigen Näpfen nach ihrer Größe von einander, reihet sie auf blaue Fäden, und polirt sie noch ein Mahl mit Oehl. Die meisten kommen nach dem Orient, zur Zierde des Turbans der Türken; auch brauchen sie die vornehmen Türken zu Rosenkränzen. Sicilien verkauft jährlich für 100,000 Thlr. Kunst-Producte von Korallen.

Man schätzte sonst die Korallen wegen ihrer medicinischen Kräfte, und machte unter andern die berühmte Korallen-Tinctur davon. Neuere Aerzte schreiben ihnen in dieser Hinsicht keinen großen Nutzen zu.

Nicht nur in Manufacturen, sondern auch von Kunstdrechslern, vorzüglich in Nürnberg, werden die Korallen geschliffen und gedrehet. Diese verstehen zugleich die Kunst, Knochen so roth zu beitzen, und so geschickt zuzurichten, daß man sie kaum von den echten Korallen unterscheiden kann.

Fischbein gehört zu den hornartigen Körpern,

und wird bekanntlich von den Barten der Wallfische erhalten [siehe die Naturgeschichte]. Ein großer Wallfisch gibt 800 bis 1000 Pfund Fischbein. In den Thransiederereyen reinigt man diese Barten, spaltet sie mit scharfen eisernen Keilen, wäscht und spület sie im Wasser, und schneidet die Haare davon ab. Hierauf werden sie nochmahls in heißem Wasser erweicht, und alsdann mit großen Messern in Stäbe gespaltet. Diese Arbeiten werden durch Tagelöhner verrichtet, welche Fischbeinreißer heißen. In den Seestädten gibt es viele Fischbeinreißereyen; doch findet man auch etliche in Berlin. Die Knochen der Unterkinnlade des Wallfisches geben kein Fischbein. Man macht in Holland Bänke und dergleichen davon.

Das Fischbein wird zur Steifung der Frauenkleider gebraucht. Auch werden die so genannten Englischen Reitgerten und Stöcke von Fischbein, mit Darmsaiten überflochten, verfertigt; man verfälscht sie aber öfters mit Rohr.

Weißes Fischbein nennt man, im Gegensatze dieses schwarzen, das kalkartige Rückenschild der Seekatze, welches sonst auch Meerschaum heißt [siehe die Naturgeschichte]. Die Goldschmiede gebrauchen dasselbe gepulvert zu Formen statt des Formsandes.

Hirschhorn wird nicht nur in den Apotheken zur Arzeney zubereitet, sondern auch von den Messerschmieden zu Messerschalen und von andern Professionisten zu ähnlichen Zwecken benutzt.

Ochsenhorn und andere gemeine Hornarten verarbeitet der Kamm-Macher zu groben Kämmen, deßgleichen der Beindrechsler zu Pfeifenröhren, Mundstücken u. dgl. Hierher gehören auch die Wildrufdreher, welche Jagdhörner, Pulverhörner und kleine Pfeifen, womit man die Stimmen der Thiere und Vögel nachmachen kann, aus Horn verfertigen. Man findet sie nur in Nürnberg, wo sie ein gesperrtes

Handwerk haben. Die Hörner der Englischen und Ungarischen Ochsen sind die besten, und werden am meisten gesucht; denn die fette Weide hat auf die Güte der Hörner eben so wohl Einfluß, wie auf die Stärke der Häute. Die Hornspäne, welche bey diesen Arbeiten abfallen, geben einen sehr guten Dünger.

Knochen, besonders des Rindviehes, werden ebenfalls von den Beindrechslern zu Büchsen, Löffeln, Kugeln, Schalen, Heften, Stielen u. s. w. gedrehet, wie z. B. in der Stadt Geislingen bey Ulm geschieht, wo man zu dem Ende die Knochen aus der ganzen Gegend herum aufkauft. Die zu dünnen und weichen Knochen verbrennt man zu Asche, welche unter dem Nahmen Beinasche an die Schmelzhütten und Gold- und Silberarbeiter verkauft wird, die sie zu Testen oder Capellen (Schmelzgefäßen) gebrauchen. Auch kochen die Papiermacher aus den weichen Knochen, vorzüglich der Schafe, einen Leim, womit das Papier geleimt wird.

Milch.

Aus der Nahrung, welche die Thiere zu sich nehmen, wird eine Milch bereitet, die in das Blut übergeht, das bey den weiblichen säugenden Thieren aus dem Blute in die Brüste tritt. Nach der verschiedenen Natur der Thiere und ihrer Nahrung ist auch die Milch in ihren Eigenschaften und im Geschmacke verschieden. In unsern Gegenden benutzen wir die Milch der Kühe, Schafe und Ziegen am meisten; seltener die Esels- und Pferdemilch.

Die Milch wird theils frisch gegessen, theils dient sie an Speisen und zu Backwerk; hauptsächlich wird in Städten viel zu Kaffeh verbraucht. Dieses Absatzes wegen ist es für solche Landwirthe, die nahe an großen Städten wohnen, vortheilhafter, die Milch zu verkaufen, als Butter und Käse davon zu machen.

Die Milch scheidet sich von selbst in drey verschiedene Theile. Denn, wenn sie gemolken ist, setzt sich bald nachher auf der Oberfläche der fettere öhlige Theil, nähmlich der Rahm (Sahne); schöpft man diesen ab, so trennt sich wiederum, durch das Sauerwerden, der schleimige von dem bloß wässerigen Theile, welches man das Gerinnen nennt. Man kann die freywillige Scheidung dieser Theile auch durch einen Zusatz von Säuren, z. B. Essig, Weinstein, Citronen-Säure rc., und durch Hülfe der Wärme befördern.

Der öhlige Theil gibt nun, unter weiterer zweckmäßiger Behandlung, die Butter; der schleimige Theil den Käse, und der wässerige, der nach dem Gerinnen der Milch von jenen beyden abgesondert ist, heißt Molken.

Butter.

Wenn man auf die gewöhnliche Art Butter machen will, so seihet man die Kuhmilch gleich nach dem Melken durch ein leinenes Tuch, um sie von aller Unreinigkeit zu befreyen, und stellt sie dann in irdenen oder hölzernen Gefäßen in einer mäßigen Wärme zum Aussahnen (zur Scheidung des Rahms von der Milch) drey oder vier Tage hin. Hierauf nimmt man die Sahne mit einem durchlöcherten Löffel ab, und thut sie in das Butterfaß, worin sie mit einem Stämpfel so lange geschlagen und gestoßen wird, bis sich die eigentliche Fettigkeit von der mit ihr verbundenen Milch völlig getrennt hat. Hierzu bedient man sich in großen Haushaltungen, zur Ersparung vieler Menschenhände, besonderer Butter-Maschinen, wovon eine vollständige Beschreibung im 35sten Stücke des Wittenb. Wochenblattes vom Jahre 1769 zu finden ist.

Wenn man sieht, daß die Scheidung geendigt

ist, so gießt man die Milch — welche nun Buttermilch heißt — aus dem Butterfasse, schüttet sodann die Klümperchen Butter in eine Mulde, gießt frisches Wasser darauf, knetet sie mit einer Kelle gut durch, und sondert vorzüglich die noch zurück gebliebene Buttermilch völlig von der Butter ab. Bey diesem Waschen wird auch die Butter gesalzen, und das Salz mit der Butter so lange durchgearbeitet, bis sich beydes genau mit einander vereiniget hat. Der Reinlichkeit wegen durchschneidet man auch wohl die Butter mit einem Messer nach allen Richtungen hin, um die Haare aufzufinden, die öfters noch von den Kühen zurück geblieben sind. Wenn dieß alles geschehen ist, schlägt man die Butter in Töpfe, oder bildet Stückchen davon.

Die Güte der Butter hängt von der Güte der Milch, und diese von der Nahrung des Viehes ab. Dieser Ursache wegen ist überall die Maybutter die beste.

Die Buttermilch wird von Einigen als eine gesunde und kühlende Speise genossen. Man macht auch schlechten Quargkäse für ganz arme Leute davon. In Holland braucht man sie zum Leinwandbleichen [s. Flachs].

Die Milch, wovon die Sahne abgeschöpft ist, heißt Schlicker- oder Schlottermilch; von dieser verfertigt man den gewöhnlichen Käse.

Bey der Bereitung der Butter kommt es hauptsächlich darauf an, daß die Sahne so frisch als möglich von der Milch abgeschöpft werde. Daher lassen die Holländer die Milch in Einer Nacht aussahnen; ihre Butter schmeckt aber auch weit süßer und reiner, als unsere gewöhnliche. Sie setzen auch bey großer Hitze die Milchgefäße mit der Milch in kühles Wasser, um alle Säure davon abzuhalten. Daß wir es nicht eben so machen, liegt größten Theils an der geringern Fettigkeit unserer Milch; wir müssen sie daher länger stehen und in der Wärme aussahnen lassen, weil

sie sonst zu wenig Sahne absetzen würde. Deßhalb schmeckt sie auch nicht so frisch und süß, wie die Holländische, welche wir aber leicht würden nachmachen können, wenn wir erst Holländische Weide und Holländische Milch hätten. In den so genannten Holländereyen, die man an verschiedenen Orten in Deutschland findet, wird Butter und Käse auf Holländische Art gemacht, nachdem man vorher die Viehzucht auf Holländischen Fuß eingerichtet und verbessert hat.

Von der gewöhnlichen Butter bereitet man verschiedentlich Schmelzbutter. Diese ist nichts anders, als eine durch Schmelzen gereinigte Butter, welche sich deßhalb länger hält, als die gemeine; auch fettet sie besser, als diese, weil sie das reinere Oehl enthält. Man kann sie zum Salat anstatt des Oehls gebrauchen, wenn man sie auf einem warm gemachten Teller zergehen läßt.

Wenn man Schmelzbutter machen will, so wäscht man zuerst die Butter rein aus, setzt sie sodann über ein gelindes Kohlenfeuer, gießt etwas Wasser hinzu, rührt sie, indem sie zergeht, fleißig um, und läßt sie etwa eine Stunde ganz sacht sieden. Hierauf nimmt man sie vom Feuer, und wenn sie sich völlig gesetzt hat, klärt man sie behuthsam in einen Steintopf ab, verhüthet aber sorgfältig, daß nichts von der auf dem Boden liegenden Unreinigkeit mit hinein kommt. Nun stellt man sie an einen trockenen und kühlen Ort, und hebt sie zum Gebrauch auf.

Es ist leicht begreiflich, daß die Schmelzbutter theurer seyn muß, als die gewöhnliche, weil durch das Schmelzen und Reinigen am Gewicht und Maß viel abgeht. Die Holländische Schmelzbutter wird ebenfalls für die beste gehalten, und ein starker Handel damit getrieben. Man macht dieselbe nach, indem man guten alten Holländischen Käse unter die Sahne rührt, die man zur Butter bestimmt hat — ungefähr ein Pfund Käse auf acht Pfund Butter. — Der Käse wird von aller Unreinigkeit gesäubert, und mit

der Sahne so vermischt, daß er gar keine Knollen mehr hat. Alsdann buttert man wie gewöhnlich, thut die Butter in ein steinernes Gefäß, doch so, daß oben am Rande einige Zoll leer bleiben, und stellt dieses Gefäß mit Butter in ein anderes mit kaltem Wasser angefülltes Gefäß, doch muß das Wasser außerhalb höher steigen, als inwendig die Butter im Gefäße. Dieses Buttergefäß deckt man mit etwas Schweren zu, und legt dann unter das Wassergefäß heiße Gluth und Asche, damit das Wasser allmählich lauwarm — aber ja nicht zu heiß — werde. Nach einigen Stunden schmilzt die Butter, und die Unreinigkeit sinkt zu Boden, worauf man sie, wie andere Schmelzbutter, abklärt, und in steinerne Gefäße füllt.

Noch besser und dauerhafter soll die Englische Hitzbutter seyn, die man folgender Gestalt bereitet: Zehn Stunden hernach, wenn sich die Sahne gesetzt hat, stellt man das Gefäß mit der Sahne und Milch in ein anderes Gefäß mit Wasser, so, daß das Wasser zur Hälfte des Gefäßes, worin die Sahne ist, reicht. Hierauf setzt man beydes auf einen Ofen, und erhitzt es allmählich, bis die Sahne völlig aufgestiegen, und die Milch darunter ganz dünn und blau ist. Man nimmt alsdann die Sahne mit einer durchlöcherten Kelle ab, und buttert sie, wie gewöhnlich.

Der größte Nutzen der Butter überhaupt ist in der Haushaltung; doch benutzt man sie auch in der Medicin, wo man rothe und grüne Butter hat, d. i. gewisse Salben, wozu ein guter Theil Butter genommen wird.

Käse.

Von dem zähen, schleimigen Theile der Milch, der die öhlige Feuchtigkeit mit den wässerigen Theilen

verbindet, erhalten wir Käse. Er ist um desto besser und wohlschmeckender, je mehr von der eigentlichen Fettigkeit darunter gemischt wird. Die Art, ihn zu bereiten, beruht auf der Scheidung der Wassertheile, und die Mittel dazu sind Säure oder Wärme.

Man hat Süßemilch- und Sauermilchkäse; die erstern werden von solcher Milch gemacht, die noch gar nicht von Rahm entblößt ist, wie z. B. die Holländischen und verschiedene Arten Schweizer Käse; die andere Sorte verfertigt man von der so genannten Schlicker- oder Schlottermilch, wovon der Rahm schon abgeschöpft und zur Butter verbraucht ist. Man schüttet nähmlich die Milch entweder in einen Kessel, und setzt sie über ein gelindes Feuer, oder man gießt heißes Wasser in die Milchgefäße — welches noch besser ist — wodurch sich die Molken von dem käsigen Theile absondern. Hierauf thut man die Käsemasse mit einem Durchschlage schichtweise in Körbe, wo das Uebrige von den Molken vollends abläuft. Zwischen jede Schicht streuet man Kümmel und etwas Salz, und setzt die Körbe in einen besondern Kasten mit einem Deckel und einem Zapfloche im Boden. Den andern Tag bringt man die Käse aus den Körben auf Horden, die mit Stroh belegt sind, an die Luft, oder in eine warme Stube, doch so, daß keine Fliegen oder Vögel dazu kommen können. Wenn sie trocken sind, legt man sie in Töpfe oder Fässer.

Die Holländer schöpfen, wie gesagt, die Sahne nicht von der Milch, woraus sie Käse machen wollen; sie lassen sie auch nicht von selbst oder durch Hitze gerinnen, sondern brauchen dazu Salzgeist (s. Salz). Das eigentliche Verfahren dabey ist dieses: Man macht frische Milch beym Feuer laulich, schüttet sie in einen hölzernen Zober, thut zu zehn Maß Milch einen Eßlöffel voll recht scharfen Salzgeist, rührt sie dann wohl um, worauf sie gerinnt, und nun gießt man sie durch ein leinenes Tuch oder durch ein Haarsieb. Die zurück gebliebene Käse-Ma-

terie wird in eine Mulde geschüttet, klein zerbröckelt und gesalzen, dann Kümmel oder anderes Gewürz darunter gethan, noch etwas Salgeist darauf gesprengt, und mit den Händen recht durchgeknetet, in Formen geschüttet, wohl gepreßt, und in Käsekörben getrocknet. Berühmt ist der Texelsche grüne Käse, der Edammer und der Leidensche. Indessen werden viele bey uns für Holländische verkauft, die nur aus Holstein oder Meklenburg sind.

Die Schweizer bedienen sich zum Gerinnen der Milch des Labes oder Kälbermagens. Diesen richtet man also zu: Man nimmt den Magen von einem saugenden Kalbe, worin noch geronnene Milch unverdauet liegt, bläset ihn auf, bestreuet ihn mit Salz, und trocknet ihn; nach einem Jahre ist er zum Gebrauch am besten. Man schneidet alsdann eines Fingers lange Stücke davon, weicht sie etwa 24 Stunden in 3 bis 4 Löffel voll frischen Wassers ein, welches davon ganz sauer wird. Diese saure Flüssigkeit heißt Lab, und mit einem Löffel voll kann man eine Kanne Milch zum Gerinnen bringen. Doch nennen Einige den so zubereiteten Kälbermagen selbst Lab, und hängen ihn in die Milch, welcher dann eben die Wirkung hervor bringt, wie das saure Wasser. Einige brauchen dieses Lab auch zur Bereitung des Sauermilchkäses statt des warmen Wassers.

Unter den Schweizer Käsen ist der Grierser (von Griers im Canton Freyburg) der beste und gleichsam der König unter den Käsen; er geht in ungeheuerer Menge nach Frankreich. Sonst sind auch noch die Kräuterkäse, der Urseler, Zieger- und Schabzieger-Käse zu bemerken. Im Bernischen macht man aus frisch gelabter Milch, weich gekochten Kartoffeln, etwas Rahm und Salz, Kartoffelkäse.

In Emden, in Ost-Friesland, so wie in Limburg, einer Niederländischen Handelsstadt, wird ebenfalls sehr guter Käse gemacht. Der erst ge-

nannte Ort schickte schon in Einem Jahre für 127,000 Thaler Käse nach Hamburg und Bremen.

Die Engländer bereiten verschiedene Sorten ganz vortrefflicher Käse, und unter andern den Frischmilchkäse von der Milch des Morgens, wozu sie die Sahne von der vorigen Abendmilch nehmen. Der Chester Käse wird bloß von der Morgenmilch gemacht, und ist der beste. Sie gießen nähmlich diese Milch warm in einen Zober, thun das Lab hinzu, bedecken den Zober, und in einer halben Stunde ist die Milch gekäset. Dann läßt man die Molken ablaufen, bestreuet die Käsemasse mit etwas Salz, knetet sie durch einander, schüttet sie in ein Käsetuch, seihet sie nochmahls durch, und bringt sie dann in die Käsepresse. Zuletzt legt man sie acht Tage in eine Lauge von Salz und Wasser, worin sie täglich umgewendet wird.

Der belobte Parmesan-Käse, der in der Gegend von Parma, überhaupt im Mailändischen, verfertigt wird, wird nicht, wie man gewöhnlich glaubt, von Eselsmilch gemacht, sondern seine vorzügliche Güte hängt bloß von der dasigen herrlichen Weide des Rindviehes ab. Bloß in dem Gebiethe von Lodi, wo man den besten Parmesan-Käse verfertigt, löset man jährlich aus dem Verkaufe desselben etliche Tonnen Goldes. Die Zubereitung desselben wird in dem 20sten St. des Wittenberg. Wochenblattes vom Jahre 1763 umständlich gelehrt.

An verschiedenen Orten macht man auch Schmierkäse. Zu dem Ende reibt man Schaf- oder Kuhkäse klein, vermischt ihn mit frischer Sahne oder Butter, nimmt gröblich zerstoßenen Ingwer und geriebene Muskaten-Nuß, mischt alles unter einander, und setzt es an einen kühlen Ort, bis es wohl durchgezogen ist.

Der Nutzen des Käses in der Haushaltung ist bekannt. Sonst gibt der Süßemilchkäse auch einen sehr festen Leim, der sich von keiner Nässe auflösen

läßt, und womit so wohl Holz als Steine geleimt werden können. Man schält nähmlich die äußere Rinde ab, schneidet den Käse in dünne Scheiben, und rührt sie in kochend heißem Wasser mit einem Löffel so lange um, bis sie zu einem zähen Schleime werden, der sich mit dem Wasser nicht vermischt. Wenn man den Käse also zu verschiedenen Mahlen in heißem Wasser, das immer wieder frisch aufgegossen werden muß, bearbeitet hat, so schöpft man ihn mit einem Löffel auf einem warm gemachten Reibestein, und reibet ihn mit ungelöschtem Kalke zu einem Leime zusammen, welcher am besten warm gebraucht wird; doch kann man auch noch kalt damit leimen. Das Trocknen desselben erfordert zwey bis drey Tage.

Den in heißem Wasser durchgearbeiteten Käse braucht man auch als Köder für die Fische, weil er sich im Wasser nicht auflöset.

Molken.

Wenn diese Flüssigkeit von den beyden andern Theilen der Milch gehörig geschieden worden ist, so sieht sie klar und schwarzgelblich aus, und hat einen gelinden zuckerartigen salzigen Geschmack. Man empfiehlt sie als ein leicht abführendes, blutreinigendes Mittel im Frühjahre unter dem Nahmen Molken-Cur. Zu diesem Gebrauche wird die Milch von Kühen, die grüne Weide haben, gekocht, und wenn sie in vollem Kochen ist, wird auf ein Nößel Milch ein Theelöffel voll Cremortartari hinzu gethan, und dieß durch ein Haarsieb gegossen.

Wenn man die Molken über dem Feuer bis zu einer gewissen Dicke verdünsten läßt, und sie dann einige Zeit an der Luft hinstellt, so bekommt man das wesentliche Salz der Milch, welches Milchzucker genannt wird. Man reinigt ihn durch wiederhohltes

Auflösen in reinem Wasser, worauf man ihn jedes Mahl wieder anschießen läßt. In der Schweiz, und besonders in Bern, wird der Milchzucker am häufigsten gemacht, aber nicht aus Molken (welches jedoch vortheilhafter wäre), sondern aus frischer Milch, durch Abkochung mit Eyern, und nach der so bewirkten unvollständigen Scheidung der Milch, durch Abseigen, Einkochen und Anschießen im Kühlen. Nicht alle Milch gibt gleichviel von diesem Zucker; denn z. B. vier Unzen Kuhmilch geben 54 Gran; Pferdemilch 70 Gran; Eselsmilch aber den meisten, nähmlich 80 bis 82 Gran Zucker. Sein Gebrauch ist bloß medicinisch.

Ein erfahrner Wirth schlägt vor, aus den Molken Branntwein zu brennen, und dazu die Hälfte Getreide und die Hälfte Molken zu nehmen. Man setzt das Malz mit warmen Molken und einem Zusatze von Ferment zur Gährung an. Ist die starke Bewegung vorbey, so muß die ganze Masse auf ein Faß gefüllt und verstopft an einen kühlen Ort gesetzt werden, wodurch sich noch mehr Geist entwickelt, als wenn man sie sogleich in die Blase füllt. Dieser Branntwein muß aber einige Mahle geläutert werden. Versuche beweisen, daß der Zusatz von Molken den Ertrag des Branntweins aus den Früchten um die Hälfte vermehrt.

Von den Tartarn wissen wir, daß sie aus Stutenmilch Branntwein brennen. Sie füllen nähmlich dieselbe, mit etwas Kuhmilch vermischt, in lederne Schläuche, lassen sie darin gähren, schütten sie dann in einen eisernen Kessel, der mit einem hölzernen Deckel verschlossen und mit einer Röhre versehen ist. In diesem Kessel wird die saure Milch zum Sieden gebracht, und die durch die Röhre aufsteigende geistige Flüssigkeit in einem Gefäße aufgefangen, welches in kaltem Wasser steht. — Einige behaupten, daß nur Milch, nicht aber Molken, zur geistigen Gährung gebracht werden könne, welche zum Branntweinbrennen unentbehrlich ist.

Honig.

Der Honig wird von den Bienen aus dem Safte der Blumen in der Honigblase bereitet. Nachher geben sie ihn durch den Mund wieder von sich, und füllen die Zellen damit an. Er ist nach der Natur der Biene, in deren Leibe er zur Gährung kommt, und nach der Beschaffenheit des Blumensafts, an Farbe, Geruch und Güte verschieden. Derjenige, welcher von selbst aus den Waben (Zellen) fließt, wenn man sie aus den Körben oder Stöcken nimmt, ist der beste, und heißt Jungfernhonig, auch Honigseim, wiewohl Andere den Honig der Jungfernbienen, d. i. der Bienen, die zum ersten Mahle Honig machen, mit dem ersten Nahmen bezeichnen.

Die beste Art, den Honig zu seimen, oder vom Wachs abzusondern, ist diese: Man läßt einen irdenen Topf, zwey Fuß weit und eben so hoch, machen; auf diesen wird ein anderer eben so großer Topf gestellt, dessen Boden einen Zoll tief in jenen einpasset, und der wie ein Durchschlag durchlöchert ist. Oben darauf kommt ein Deckel, in Form eines Tortenpfannendeckels, von Thon oder Kupfer. Eine solche Maschine läßt man größer oder kleiner machen, nachdem es nöthig ist. Auf den durchlöcherten Boden legt man nun die durchgeschlitzten Wachstafeln schichtweise, schüttelt glühende Kohlen über den Deckel, rührt die Wachstafeln zuweilen um, und fährt hiermit so lange fort, bis aller Honig durchgeseihet ist. Was in dem obern Topfe noch zurück bleibt, wird in einen Kessel mit Wasser gethan und ausgekocht. Von diesem Honigwasser kann man guten Essig machen. Das Wachs wird nachher noch besonders behandelt. Man erhält gewöhnlich 20 Pfund Honig gegen 1 Pfund Wachs.

Andere pflegen den Honig auszupressen, welches aber nicht so vortheilhaft ist.

In der Haushaltung dient derselbe statt des Zuckers an den Speisen, und er wurde daher vor Erfindung des Zuckers noch weit häufiger gebraucht. In der Medicin hat er ebenfalls großen Nutzen.

Das Gewerbe der Honig-, Pfeffer- oder Lebkuchenbäcker ist durch ihn veranlaßt worden. Diese machen einen Teig von Honig, Mehl und Gewürze, auch mischen sie etwas Syrup darunter. Der Honig muß hierzu erst gereinigt werden. Man kocht ihn in einem Kessel — der jedoch nur halb voll seyn darf, weil es sonst überläuft — schöpft den Schaum fleißig mit einem Löffel ab, und wenn er so zähe wird, daß er sich mit dem Löffel ziehen läßt, so gießt man ihn durch einen Durchschlag. Der Syrup wird auf ähnliche Art gereinigt. Einige vermischen sogleich den Honig und Syrup; andere machen aus jedem einen besondern Teig, und nehmen alsdann von dem Syrups-Teige mehr oder weniger, je nachdem der Honigkuchen gut oder schlecht werden soll; doch kommt unter den besten Kuchen etwas Syrup, weil er sonst nicht locker genug wird. Die geringste Sorte besteht meistens aus Syrups-Teig, und um die schwarzbraune Farbe des Syrups zu mildern, bestreuet man ihn mit Erbsenmehl. Zu diesem Teige nimmt man auch nur Rockenmehl; da hingegen der Nürnberger und andere Sorten fein gesiebtes Weitzenmehl erfordern. Man läßt den Honigkuchen gern lange liegen, damit der Honig mit dem Mehle sich innigst verbinde. Darin soll auch größten Theils der Vorzug der berühmten Thorner Pfefferkuchen bestehen, daß man den Teig dazu sehr alt werden läßt.

Die Kuchen werden bloß mit der Hand gebildet; zu den Puppen und Figuren aber hat man hölzerne Formen, die von eigenen Formschneidern ohne viele Kunst verfertigt werden; man beklebt sie auch wohl mit Goldblättchen. Das Backen geschieht in einem gewöhnlichen Bäckerofen. Von eben dem Teige werden auch die Pfeffernüsse gemacht.

Aus Wasser und Honig bereitet man Meth. In den Hundstagen ist die beste Zeit dazu. Man vermischt den Honig, je nachdem der Meth schwach oder stark werden soll, mit drey bis acht Theilen Wasser, kocht ihn bey gelindem Feuer ohne Rauch, und schäumt ihn ab, bis er anfängt klar zu werden. Will man den Meth bald trinken, so läßt man ihn nicht dick einkochen; soll er aber aufbewahrt werden, so muß er so lange kochen, bis er kleberig wird. Einige thun auch etwas Hopfen hinzu. Wenn er kalt wird, gießt man ihn in ein Faß, läßt aber dasselbe zwey oder drey Finger hoch leer bleiben, damit er recht gähren kann. Als Gährungsmittel setzt man Bierhefen, faule Aepfel, am besten aber Weinhefen hinzu. Ist der Meth stark, so braucht man diese Mittel gar nicht. Um ihn geistreicher und wohlschmeckender zu machen, kann man auch Zimmt, Muskaten-Blüthe, Nelken oder anderes Gewürz, in ein Tuch genähet, mit gähren lassen. Wenn er nach acht oder mehreren Tagen ausgegohren hat, seihet man ihn in andere Fässer, und läßt ihn wenigstens drey Monathe wohl verspundet liegen; je länger er liegt, desto besser wird er. Andere machen ihn noch auf etwas andere Art. Durch die sauere Gährung erhält man einen guten Essig daraus.

Gut gebrannter Meth gibt an Stärke und Lieblichkeit den besten Spanischen Weinen nichts nach, und ist viel gesunder. Der gemeine gelbe Honig gibt braunen Meth; der weiße Honig weißen. Dieser ist weit besser als jener. In Pohlen und Litthauen brauet man ihn in Menge, und ganz vortrefflich.

Wachs.

W a ch s.

Man hat in den Bienenstöcken zweyerley Arten von Wachs zu unterscheiden, nähmlich das Vorwachs (Bienenkitt) und das eigentliche Wachs. S. die Naturgeschichte.

In Weingeist aufgelöset, gibt das Vorwachs Firniß; außer dem braucht man es zu Zugpflastern, Baumwachs und dergleichen. Das eigentliche Wachs ist gelb, wenn es von alten Bienen kommt; von jungen Bienen sieht es weißlich aus, und heißt Jungfernwachs.

Wenn man zur gehörigen Zeit die Wachstafeln mit dem Honig aus den Bienenstöcken geschnitten, und den Honig davon abgesondert hat, so besteht die weitere Behandlung des Wachses in Folgendem: Man legt die Wachstafeln in einen Kessel, schüttet Wasser darauf, und läßt sie bey gelindem Feuer zergehen. Das geschmolzene Wachs schüttet man nun in einen reinen Sack von Leinwand, bringt es unter die Presse, unter welche ein Gefäß mit reinem Wasser gesetzt ist, und preßt es durch den Sack aus. Es läuft sodann in das untergesetzte Geschirr, wo es im Wasser bald hart wird. Was in der Presse übrig ist, wird noch einige Mahle mit einem neuen Zusatze von rohem Wachse geschmolzen, und wieder gepreßt, bis endlich nichts, als die bloßen Hülsen (Wachswinden, Wachskeulen, Roßkeulen) zurück bleiben. Diese braucht man gewöhnlich zu gemeinen Wachsfackeln. Aus dem Wasser, worin es zerlassen ist, kann man Essig, oder, mit einem Zusatze von Honig, Meth machen. Das ausgepreßte Wachs läßt man wiederum in einem Kessel zergehen, damit sich die Unreinigkeit zu Boden setze, und dann gießt man es behuthsam in eine mit Fett ausgescheuerte Pfanne, da es nach dem Erkalten leicht heraus genommen werden kann.

Nun ist es verkäufliches Wachs, und es wird entweder so gelb, wie es ist, zu mancherley Zwecken verbraucht, oder es wird weiß gebleicht.

Der Zweck der Wachsbleicherey ist, durch Hülfe der Sonne und der Luft, die fremden Theile, welche die gelbe Farbe des Wachses verursachen, und die meistens Honigtheile sind, heraus zu bringen, um es dadurch zu veredeln. Weißes Wachs ist spröder und schwerflüssiger, als das gelbe; eben deßhalb aber brennt auch ein weißes Wachslicht 7 bis 8 Stunden länger, als ein gelbes von derselben Größe.

Da der Verbrauch der weißen Wachslichter sehr stark ist, so gibt es auch an mehrern Orten dergleichen Anstalten, wo in einem Sommer viele hundert Centner Wachs gebleicht werden. Hamburg allein hat 14 Wachsbleichen.

Ehe das Wachs gebleicht werden kann, muß es eingeschmolzen und in sehr dünne Stückchen verwandelt oder gebändert werden, weil Sonne und Luft auf die innern Theile einer dicken Masse nicht genug wirken würden. Zu dem Ende schmilzt man die Wachskuchen in einem stark verzinnten kupfernen Kessel mit Wasser, welcher am Boden einen Zapfen hat. Während des Schmelzens muß man beständig umrühren, damit es nicht anbrenne; auch darf es nicht so lange über dem Feuer stehen, daß es braun wird. Wenn es hinlänglich geschmolzen ist, läßt man es durch den Zapfen in die Körn- oder Bänder-Maschine rinnen, in welcher dasselbe, durch Umdrehung einer hölzernen Walze, welche halb in kaltem Wasser läuft, sich, in dünne Bändchen zertheilt, die augenblicklich erhärten.

Nach einer andern Methode taucht man den Boden eines hölzernen Tellers zuerst in kaltes Wasser, dann in das geschmolzene Wachs, und nun wieder in kaltes Wasser, wo das dünne Wachshäutchen sogleich abspringt. Auf diese Weise bekommt man

größere, und zum Bleichen geschicktere Blättchen, als durch jene Maschine; doch ist es auch weit mühsamer.

Das gebänderte Wachs kommt sodann auf die Bleiche, welche an einem stillen, gegen alle Winde geschützten, und nicht staubigen Orte angelegt werden muß. Man breitet es daselbst auf hölzerne Gestelle (Plane, Tafeln, Quarres) aus. Dieß sind lange viereckige Rahmen, mit Sprossen versehen, wie eine Leiter, und stehen auf Füßen, vier Schuh von der Erde erhaben; man bedeckt sie mit einem leinenen Tuche, und krämpt dieses am Rande an kleinen Pfählen, die auf dem Gestelle angebracht sind, mit eisernen Häkchen an, so daß das Ganze einem flachen leinenen Kasten ähnlich sieht. Hierin bleibt das dünn verbreitete Wachs Tag und Nacht liegen. Scheint die Sonne so heiß, daß man befürchtet, es möchte weich werden, so besprengt man es mit reinem Wasser; sonst muß es überhaupt fleißig mit hölzernen Schaufeln umgewendet werden, und bey stürmischer Witterung krämpt man die Leinwand geschwind ab, und schlägt sie über das Wachs zusammen. Nach einigen Wochen — denn die Zeit ist wegen der verschiedenen Witterung unbestimmt — nimmt man das Wachs von der Bleiche, schmilzt und bändert es, nach einer kurzen Zwischenzeit, aufs neue, und vollendet die Bleiche in wenigen Tagen. Zuletzt schmilzt man die Bänder nochmahls, und gießt das Wachs in verschiedene Formen.

So wohl das gelbe als das weiße Wachs wird gewöhnlich noch mit andern Zusätzen vermischt, z. B. das gelbe mit gelbem Terpenthin, das weiße mit weißem; Andere verfälschen das weiße Wachs mit Talg, welchem sie vorher durch gepülverten ungelöschten Kalk den übeln Geruch benehmen; noch Andere mit Bohnenmehl. Am besten kann es mit Wallrath versetzt werden. Auch hat man es neuerlich zu Lichtern sehr vortheilhaft mit Kartoffelmehl vermischt; diese Lichter

geben keinen Rauch, flecken nicht, und brennen überhaupt sehr gut. Eins von der Sorte, wovon 5 auf ein Pfund gehen, brennt 15 Stunden, wenn es frisch ist; hat es einige Zeit gelegen, so brennt es 16 bis 17 Stunden.

Am häufigsten wird das Wachs zu Lichtern verbraucht, daher gemeiniglich mit der Wachsbleiche eine Lichtgießerey verbunden ist. Der Docht wird aus reinem, gleichgesponnenen und wenig gedreheten baumwollenen Garne in gehöriger Länge und Dicke auf der Dochtbank zugeschnitten, und alsdann in einem Kasten, bey der Wärme heißer Asche, getrocknet, damit sie beym Brennen das Wachs nicht umher spritzen. Will man nun Lichter gießen, so schmilzt man das Wachs in einem zinnernen Kessel, und bringt dasselbe, wenn es völlig zergangen ist, aus diesem in einen andern zinnernen Kessel, unter welchem eine Kohlenpfanne steht, damit das Wachs flüssig bleibt. Ueber diesem Kessel schwebt ein eiserner Wagebalken an einer Kette, an jedem Ende des Wagebalkens hängt eine eiserne Stange, woran eine horizontale hölzerne Scheibe befestigt ist, an deren Rande rund herum eiserne Häkchen in gehöriger Weite von einander stehen. Die ganze Maschine sieht einer Wage ähnlich, die anstatt der Schalen zwey hölzerne Scheiben hat. Nun hängt man ferner an jedes Häkchen der Scheibe einen Docht, und gießt aus einem Schöpflöffel Wachs auf denselben. Das Wachs fließt natürlich die Dochte hinab, folglich werden die Lichter unten dicker als oben; um aber denselben auch am obern Ende die gehörige Dicke zu geben, so tröbelt man sie, nachdem sie durch das bloße Begießen ungefähr halb so dick geworden sind, als sie wirklich werden sollen. Das Trödeln geschieht auf folgende Weise: Man dreht die Scheibe schnell herum, dadurch heben sich alle Lichter, und fliegen auch horizontal herum; und so läßt man das Wachs aus dem Schöpflöffel über die obern schmalen Enden laufen.

Auf die Weise erhalten die Lichter auch oben ihre gehörige Dicke, und das Wachs trocknet auch augenblicklich durch die kühle Luft, die der geschwinde Umlauf verursacht. Andere kehren die Lichter um, hängen sie mit dem Dochte des untern Endes an die Häkchen der Scheibe, und begießen sie noch einige Mahle, wodurch sie eben die Absicht erreichen. Wenn man die fertigen Lichter von der Scheibe abgenommen hat, wickelt man sie in reine Leinwand, und legt sie in Betten, damit sie nicht zu schnell erkalten und brüchig werden. Hiernächst bringt man sie auf eine mit einem Schwamme befeuchtete Marmortafel, und rollt sie unter einem glatten Brete, um sie völlig rund und glänzend zu machen. Zuletzt werden die weißen Lichter noch ein Mahl gebleicht, weil sie durch die Behandlung etwas Schmutz annehmen, und in geleimtes Papier eingepackt.

Die großen Altarlichter werden bloß mit den Händen gebildet. Man erweicht das Wachs in warmem Wasser, drückt es um den Docht, und wenn das Licht die gehörige Dicke hat, rollt man es ebenfalls glatt.

Die Wachsstöcke hingegen verfertigt man auf eine etwas andere Art. Es ist nähmlich an jedem Ende eines länglichen Tisches zwischen zwey Pfosten ein walzenförmiger Körper (Trommel) angebracht; mitten in dem Tische steht eine flache zinnerne Schüssel, über welche eine runde messingene Ziehscheibe befestigt ist. Will man nun einen Wachsstock ziehen, so thut man geschmolzenes Wachs in die zinnerne Schüssel, und setzt ein Kohlenbecken darunter, damit es flüssig bleibt. Hierauf windet man den Docht auf die eine Trommel, steckt das Ende desselben durch ein Loch in der Ziehscheibe — denn diese ist voll runder Löcher von verschiedener Größe, damit man dünne und dicke Wachsstöcke machen kann — drückt aber vermittelst eines Holzes (Sech) mit einem Schieber, welcher vor der Ziehscheibe hoch und niedrig gestellt

werden kann, den Docht in das flüssige Wachs. Das durchgesteckte Ende des Dochts zieht man nach der andern Trommel hin, befestigt es an einem Stifte auf derselben, und dreht dieselbe langsam herum. So wickelt sich also der Docht von der ersten Trommel ab, überzieht sich in der Schüssel mit Wachs, geht durch ein Loch in der Zielscheibe, und wird durch das Herumdrehen auf die andere Trommel gewunden. Von dieser wickelt man ihn nun wieder unter ähnlicher Behandlung auf die erste Trommel, und dieses wechselsweise Auf- und Abwinden wird so lange fortgesetzt, bis der Wachsstock dick genug ist. Hierauf schneidet man ihn nach dem Gewichte in Stücke, und windet ihn gehörig zusammen. Auch färbt und bemahlt man sie zuweilen.

Die Wachsfackeln werden aus Wachs, Pech, Hanf und Holz verfertigt. Man theilt sie hiernach in zwey Arten: die ersten nennt man Wachs-, Kutschen- oder Windfackeln — weil sie vom Winde nicht ausgelöscht werden — die zweyte aber Stockfackeln. Zu den Wachsfackeln läßt sich der Wachslichtzieher von dem Seiler einen Docht von Hanf spinnen, zieht diesen durch gemeines schwarzes Pech, welches er in einem Kessel erwärmt hat, steckt den Henkel des Dochts durch ein Loch eines Zieheisens, und hängt ihn irgendwo auf. Das Zieheisen hat nur ein einziges Loch, da hingegen die Ziehscheibe der Wachsstöcke mehrere und kleinere hat. Durch dieses Zieheisen wird der gepichte Docht rund und glatt. Wenn das Pech kalt ist, bestreicht man es mit geschabter und in Leimwasser eingerührter Kreide, damit es das Wachs annehme. Hierauf wird die Fackel mit schlechtem Wachse begossen und gerollt. Zu den Stockfackeln nimmt man einen harzigen Stock von Fichtenholz, umwickelt ihn mit Hanf, tränkt ihn mit Pech, und zieht und begießt ihn mit Wachs, wie die Wachsfackeln. Von den Pechfa-

ckeln, die der Seiler auf ähnliche Art verfertigt, s. den zweyten Theil der Technologie.

Das Punische (Eledorische) Wachs hat seinen Nahmen von der ehemahligen berühmten Stadt Carthago in Afrika, welche von Phöniciern oder Puniern erbauet worden war. Diese Stadt besaß das Geheimniß, das Wachs so zuzubereiten, daß man es mit Farben innigst vermischen und damit mahlen konnte; die Farben befestigte man alsdann durch Einbrennen über glühenden Kohlen, und nannte daher diese Art der Mahlerey Encaustik, d. i. eingebrannte. Die Alten rühmen sie einstimmig wegen ihrer Dauerhaftigkeit und Schönheit. Mit der Zerstörung der Griechischen und Römischen Reiche ging auch diese Kunst verloren, und nur erst in unserm Jahrhunderte war man so glücklich, sie wieder zu entdecken. Die Hauptsache besteht darin, daß das Wachs durch Vermischung mit Laugensalzen — so wie jede Fettigkeit — seifenartig und im gemeinen Wasser auflöslich gemacht wird. Die eigentliche vollständige Bereitungsart dieser Wachsseife zum Mahlen findet man in dem 40. Stücke des Hannöv. Magaz. vom Jahre 1787. Durch die Auflösung im Wasser wird dieses Punische Wachs nicht nur fähig, sich mit allen Farben zu verbinden, sondern es nimmt auch alle Arten von Oehlen und Mahlerfirnissen an. Die Gemählde können, wie bey den Alten üblich war, über Kohlenfeuer eingebrannt und also die Farben befestigt werden; doch kann man auch ohne Hülfe des Feuers mahlen und die Farben trocknen. Man mahlt damit auf Leinwand, Seide, Holz, Kalk, Papier, Porzellan, Glas u. s. w., und die großen Vorzüge, die diese Wachsmahlerey mit Oehl und Firniß hat, gaben dem Wiederhersteller dieser Kunst in Deutschland, H. Calau, Gelegenheit, dieselbe zur Bereitung eines eigentlichen Wachstuchs anzuwenden, welches weit schöner ist als das gemeine (s. Firniß). Er legte daher eine Fabrik zu Weißenfels an, wo Wachs-

tuch-Tapeten, Wachsleinwand zu Regenschirmen, Regenmäntel u. s. w. verfertigt wurden *).

Allein nicht nur zum Mahlen ist dieses Punische Wachs vortrefflich, sondern es kann auch außer dem noch vielfältig benutzt werden. So dient es z. B. den Tischlern zum Poliren ihrer feinen Arbeiten, auch gibt es einen schönen Firniß zum Anstreichen. Mit Bier oder Essig, worin vorher Pfeffer gekocht worden, ist es ein gutes Mittel gegen die Holzwürmer, wenn man das Holz damit überstreicht. Das Leder kann damit sehr glänzend gemacht werden, wenn man zu dem aufgelösten Wachse noch etwas Gummi und Oehl hinzu setzt; soll es zugleich wasserdicht werden, so nimmt man gestoßenen Mastix, Bernstein oder andere dem Pech ähnliche Dinge, reibt dieselben trocken in das Leder ein, und polirt es hernach mit Wachs und Oehl.

Aus dem gemeinen Wachse macht man ferner auch Bilder, Porträte, Blumen und allerley künstliche Sachen. Diese werden entweder in Formen gegossen, oder mit den Händen, vermittelst dünner hölzerner Stäbchen, gebildet. Diese letztere Arbeit heißt pussiren oder bossiren; daher der Nahme Wachs-Pussirer. Das Pussir-Wachs wird

*) Es gab eigentlich eine dreyfache Art der encaustischen Mahlerey. Bey der ersten gebrauchte man gar kein Wachs, sondern man grub mit der Spitze eines heißgemachten Griffels in Elfenbein oder in ein gefärbtes Bret Figuren und Zeichnungen ein. Nach der zweyten Methode bediente man sich des Punischen Wachses, trug es aber ebenfalls mit heißen Griffeln auf, nachdem der Umriß des Gemähldes auf die erst beschriebene Art gemacht war. Die dritte Art war eine wirkliche Mahlerey, denn sie geschah mit dem Pinsel und mit Wachs, welches nachher durch Einbrennen befestigt wurde. — Uebrigens soll der Spanische Exjesuit Requeno die Bereitungsart des Punischen Wachses und die encaustische Mahlerey am gründlichsten beschrieben und in der Vollständigkeit alle seine Vorgänger übertroffen haben.

aus 4 Theilen Wachs, 3 Theilen weißen Terpenthin und etwas Baumöhl oder Schweinfett zusammen geschmolzen, und alsdann verschiedentlich gefärbt. Das Grobe der Figur bildet der Wachs-Pussirer mit den Händen, die feinere Ausbildung aber geschieht mit Griffeln von Holz oder Elfenbein, die zu dem Ende mancherley Gestalten haben. Will er z. B. einen Apfel, eine Birne oder dergleichen von Wachs machen, so gibt er der Wachs- oder Pechmasse mit den Fingern die gehörige Gestalt, steckt dann einen Stiel von ausgeglühetem dünnen Messingdrahte hinein, tunkt die Frucht etliche Mahle in geschmolzenes, mit Mennig rothgefärbtes Wachs, und läßt es wieder abkühlen. Hierauf wird starkes Hausenblasenwasser bereitet, wovon die Farben aufgelöset sind, welche die künstliche Frucht haben muß, und diese dann in dasselbe nach Erforderniß eingetaucht. In Florenz hat man alle Theile des menschlichen Körpers in Wachs gebildet, zum Behufe des Studiums der Anatomie. Es sind bereits etliche dreyßig Zimmer im Schlosse damit angefüllt. Auch Pflanzen sieht man da in Wachs so natürlich vorgestellt, daß sie kaum von den wirklichen zu unterscheiden sind. Diese Anstalten kosten über hundert tausend Thaler.

Siegelwachs, womit in den Kanzelleyen der Landes-Collegien Urkunden 2c. besiegelt werden, besteht aus Wachs, mit etwas Terpenthin und Honig versetzt, welches auf verschiedene Art gefärbt wird.

Baumwachs brauchen die Gärtner, besonders beym Pfropfen. Es darf weder zu weich, noch zu steif seyn, sonst schmilzt es entweder von der Sonne, oder blättert sich ab. Man nimmt dazu Wachs, Terpenthin, Pech — jedes 1 Pfund — ungesalzene Butter 2 Loth, Vogelleim 4 Loth, Schwefel 1 Loth, Weihrauch und Myrrhen jedes 1 Quentchen. Dieses läßt man in einem Tiegel über gelindem Feuer zergehen, rührt es wohl um, und läßt es dann kalt werden. Weit einfacher ist indeß eine Mischung von Kuh-

mist und Lehm, die eben die Dienste thut, wie jenes künstliche Baumwachs.

Glühwachs dient dem Gold- und Silberarbeiter zur Erhöhung der Farbe beym Vergolden. Es besteht aus zwey Theilen Wachs, einem Theile Salpeter und einem halben Theile Rothstein; soll die Vergoldung eine grünliche Farbe bekommen, so setzt man noch einen Theil Grünspan hinzu. Dieses Glühwachs wird geschmolzen mit einem Pinsel auf das vergoldete Metall aufgetragen, über glühenden Kohlen wieder abgeschmolzen und dann polirt.

Wachsperlen macht man von weißem Wachse, und überzieht sie mit einem feinen glänzenden Fischleim [S. Glasperlen im dritten Th. der Technol.]. Sonst benutzt man das Wachs überhaupt noch zum Bohnen oder Poliren der Tische, Schränke rc., indem man sie mit einem in geschmolzenem Wachse getränkten Lappen abreibt; zum Wichsen der Zwirnsfäden; zum Ueberziehen der Platten von den Kupferstechern; zum Einspritzen in der Zergliederungskunst, zu welchem Zwecke dasselbe mit Talg, Baumöhl und Terpenthin vermischt wird.

Durch die Destillation erhält man Wachsöhl und Wachsbutter, wovon man in der Medicin Gebrauch macht.

Seide.

Die Seide ist nach dem Lande, wo sie erzeugt wird, von sehr verschiedener Güte. Die beste ist natürlich die Chinesische, weil dort die Seidenraupe in ihrer ursprünglichen Vollkommenheit lebt; auf diese folgt die Levantische, die wir über Smirna aus andern Ländern Asiens erhalten; dann die Italiänische, Französische u. s. w. Ueberhaupt nimmt

die Seide in eben dem Verhältnisse an Güte ab, je mehr das Klima des Landes, wo man sie gewinnt, sich von dem Chinesischen Klima entfernt.

Wir wollen nun zuerst die mancherley Arbeiten nach einander betrachten, welche die Behandlung dieses Products erfordert, bis der Weber daraus ein Gewebe verfertigen kann, und sodann einige der bekanntesten Arten der Zeuge selbst anführen.

Vorbereitung der Seide zum Weben.

Einige Tage nachher, wenn die Seidenraupe sich eingesponnen hat, sammelt man die Cocons, lieset die härtesten, feinsten und weißesten zur Fortzucht aus, und sondert die übrigen ebenfalls nach ihrer Güte von einander. Gehörige Sorgfalt bey diesem Sortiren ist für den Seidenweber so wichtig, wie für den Wollenweber das Sortiren der Wolle. Hiernächst muß die Raupe in den Cocons getödtet werden, denn sonst frißt sie sich nach 18 oder 24 Tagen durch, und zerreißt damit den Faden der Seide, daß er zum Haspeln untüchtig wird. Einige thun dieß auch vor dem Sortiren. Die gewöhnlichste Art, sie zu tödten, ist, daß man sie einige Stunden in oder auf einen heißen Backofen legt. Vor einiger Zeit erfand man aber in Frankreich eine andere Methode, die vorzüglicher seyn soll. Man legte Papier mit Terpenthin-Oehl getränkt zwischen die Cocons, wodurch sie in 12 Stunden alle getödtet wurden. Die Seide verliert dabey weder an Glanz, noch an Geschmeidigkeit, und ist weit leichter abzuwinden, weil der Leim, womit die Raupe das Cocon gleichsam zusammen geleimt hat, nicht so fest antrocknet, wie auf dem Backofen.

Nun wird die Seide von den Cocons abgehaspelt. Da aber die Fäden nicht nur an sich harziger Natur sind, sondern auch durch einen klebrigen Saft

zusammen hängen, so müssen die Cocons erst in einen Kessel mit heißem Wasser geworfen werden, damit sich die Fäden leicht, und ohne zu zerreissen, abwinden lassen. Sodann rührt man mit einem reinen saubern Besen in dem Kessel herum, wodurch sich das obere Gewirre, oder die Florettseide, los gibt, und an den Besen anhängt. Diese legt man besonders, und da sie keinen ordentlichen Faden ausmacht, so kann sie auch nicht gehaspelt werden, sondern man kardätscht oder kämmt sie, wie Wolle, und spinnt sie nachher am Spinnrocken, wie Flachs. Zur Florettseide nimmt man auch die durchbissenen Cocons, aus denen die Raupen zur Fortpflanzung hat auskriechen lassen, deßgleichen alle andere, die zur guten Seide untauglich sind.

So bald alle Florettseide abgenommen ist, und sich der feste Faden auf den Cocons zeigt, so sucht man das Ende des Fadens, welches sich gewöhnlich bey dem Umrühren ebenfalls an den Besen hängt. Wegen der außerordentlichen Feinheit des Fadens nimmt man die Fäden von mehrern Cocons zusammen, schlingt sie ein Paar Mahl über einander, führt sie durch das Auge oder die runde Oeffnung eines Drahts (welcher die Gabel heißt), und knüpft sie an einen Flügel des Haspels an. Die Zahl der einzelnen Fäden steigt von 4 bis 24, je nachdem die Strähne schwach oder stark seyn soll, welches durch den Gebrauch, den man davon machen will, bestimmt wird. Das Uebereinanderschlingen der Enden hat zum Zwecke, daß die Fäden während des Haspelns sich zu einer Schnur oder Strähne drehen sollen. Der Haspel wird so schnell als möglich herum gedrehet, damit die Seide durch das lange Liegen im Wasser sich nicht zur Florettseide auflöse. Zuletzt bleibt von dem Cocon die bloße Hülse übrig, deren Benutzung nachher besonders angegeben werden soll.

Wenn die Seide auf dem Haspel trocken geworden ist, so nimmt man sie ab, und nun heißt sie rohe

Seide, im Gegensatze der gekochten oder zubereiteten. Man braucht die rohe Seide zu verschiedenen Zeugen, die eine besondere Steife erfordern, z. B. zur Gaze und zu einigen Arten von Sammt. Die schönste Chinesische und Levantische Seide, die nach Europa kommt, ist gemeiniglich roh.

Die gehaspelte Seide wird nun ferner auf einem gewöhnlichen Spulrade der Weber gespult, dann duplirt, d. i. es werden immer zwey und zwey Fäden auf eine Bobine (Spule) gespult und dadurch locker mit einander vereinigt, und hernach gezwirnt. Das Zwirnen geschieht auf einer eigenen Zwirnmühle, die 1282 zu Bologna erfunden und sehr geheim gehalten wurde; die Engländer brachten aber dieses Geheimniß zuerst mit List an sich. Es ist eine sehr zusammen gesetzte Maschine, worauf einige hundert Spulen auf ein Mahl gezwirnt werden können; auch ist sie sehr kostbar: die in der Manufactur zu Wien kostet 10000 Gulden. Eine solche ist unter andern in Zürch, welche täglich 40 Personen beschäftigt, und 600 Weber in Arbeit setzt; sie verbraucht wöchentlich 70 Pfund Seide, meistens zu Krepp und Flor. Auf der Zwirnmühle werden die Fäden entweder zu Organsin (Kettenseide), oder Tram (Einschlagseide) gezwirnt; die beste Seide kommt zu Organsin, die schlechteste zu Tram.

Zu den meisten Zeugarten wird hierauf die Seide gekocht und gefärbt; einige hingegen verfertigt man entweder von roher gefärbter oder ungefärbter Seide.

Durch das Kochen soll das natürliche Harz noch besser aus der Seide gebracht, und dieselbe theils weißer, theils zur Annehmung verschiedener Farben geschickter werden; sie verliert dabey gemeiniglich ein Viertel von ihrem Gewichte. Man kocht sie mit recht guter weißer, oder noch besser mit Venedischer Seife.

Die weiße Farbe der Seide hat ihre besondere Schattirungen, welche meistens durch gewisse Zusätze bey dem Kochen erhalten werden; so gibt es Chinesisch-Weiß, Indianisch-Weiß, Milchweiß ꝛc. Zu den schönsten weißen Zeugen wird die Seide auch noch geschwefelt, welches auf ähnliche Art wie bey der Wolle geschieht. Die Seide, die gefärbt werden soll, muß, nach dem Kochen mit Seife, öfters auch noch mit Alaun gekocht werden.

Seidenweberey.

Von dem Färber kommt die Seide nun zum Weber. Dieser muß sie wiederum auf Spulen wickeln, wozu man sich einer so genannten Wickel-Maschine bedient. Das Weben selbst wird im Allgemeinen nach den Regeln verrichtet, die schon bey dem Wollenweben angeführt sind. Auf Bandstühlen webt der Posamentirer oder Bortenwirker Bänder, der Strumpfwirker auf Strumpfstühlen Strümpfe, und der Seidenweber auf gewöhnlichen Weberstühlen allerley Zeuge; doch hat jeder Weberstuhl, nach der besondern Beschaffenheit des Zeuges, der darauf gewebt werden soll, auch wiederum seine eigene Einrichtung. Den fertigen Zeugen gibt man durch die Appretur Glanz und äußere Schönheit; sie ist nicht selten betrieglich, indem schlechte Zeuge dadurch das Ansehen guter und starker erhalten. In den Manufacturen macht man ein Geheimniß daraus. Gewöhnlich bestreicht man die Zeuge mit einem Brey von Gummi, Zucker, Ochsengalle und Flöhsamen, welches der Same einer Pflanze ist, die Wegerich heißt, und der fast wie Flöhe aussieht.

Von der unzähligen Menge der verschiedenen Seidenzeuge bemerken wir nur folgende, die unter uns bekannt und gebräuchlich sind.

Taffet (Taft) ist der leichteste seidene glatte

Zeug. Er wird überhaupt, wie alle ungebildete Gewebe, nach Art der Leinwand, gewebt. Man hat leichtern und schwerern. Der leichtere heißt Avignon, Futter- oder Sendel-Taffet (Zindel-Taffet), und unterscheidet sich von dem schweren dadurch, daß er wenigere und dünnere Kettenfäden hat.

Der changirte Taffet wird gemacht, indem man eine andere Farbe zur Kette und eine andere zum Einschlage nimmt. Ferner gibt es noch gestreiften und geblümten Taffet, Brillant-Taffet, Spiegeltaffet, Muscheltaffet und andere Sorten. Die schwerste und beste Art von Taffet heißt Gros de Tours, der seinen Nahmen führt von der Stadt Tours in Frankreich, wo er am häufigsten gemacht wurde. Der geribbete Gros de Tours oder Terzenelle entsteht, wenn der Weber ein Mahl einen sechsfachen Faden einschießt, und dann zwey Mahl einen einfachen; der Pflaster-Gros de Tours aber durch Fäden von verschiedener Farbe, die wechselsweise neben einander liegen. Geblümter Gros de Tours heißt Peruvienne oder Prüssienne.

Chenille (Schenille), ein rauher Faden, der zum Broschiren der Blumen in reichen sammtartigen Stoffen gebraucht wird, und womit man auch eine Art Borten, deßgleichen vielen Frauenzimmerputz, verfertigt. Man webt zu diesem Endzwecke auf einem gewöhnlichen Seidenwirkerstuhle einen glatten taffetartigen Zeug, und es besteht, je nachdem der Chenillen-Faden dick und rauh seyn soll, Kette und Einschlag aus mehrern oder wenigern einzelnen Fäden. Wenn der Zeug fertig ist, schneidet man ihn in schmale Streifen, fasert dieselben auf beyden Seiten etwas aus, und dreht sie auf der Spinnmühle der Gold- und Silberspinner um einen Faden, wodurch sie das rauhe und raupenartige Ansehen erhalten.

Atlaß nennt man einen gekieperten, sehr glänzenden Zeug. Zur Kette, die den Kieper macht,

nimmt man sehr feine ungedrehte, zum Einschlage hingegen etwas festere Seide. Man hat doppelten, halbdoppelten, leichten, einfarbigen und geblümten Atlaß. Aus Indien kommt eine Art Atlaß, Furien genannt, der mit unterschiedlichen Farben gedruckt und gemahlt ist.

Satinade, ein halb seidener Atlaß, dessen Einschlag Leinen oder Baumwolle, die Kette aber allemahl Seide ist. Er hat Atlaßstreifen auf einem glatten Grunde.

Serge zeigt einen schrägern und stärkern Kieper, als der Atlaß. Es gibt ebenfalls schweren und leichten.

Damast hat einen Atlaßgrund, in welchem Blumen gekiepert erscheinen. Der Französische hat einen Kiepergrund und Atlaßblumen. Den Nahmen führt er von der Stadt Damascus in Syrien, wo er erfunden seyn soll.

Droguett ist auch ein geblümter Zeug; man macht seidenen, halb seidenen und wollenen.

Moire (Mohr, Moor), ein Gros de Tours, der gewässert wird. Das Wässern hält man noch geheim. Es ist in England erfunden; doch macht man es jetzt in Berlin und anderen Orten nach. Wahrscheinlich wird der Zeug mit einer kleberigen Feuchtigkeit bestrichen, nachher durch eine Cylinder-Maschine (Moire-Maschine) gezogen, und von der Wärme dahin gebracht, daß sich die Feuchtigkeit durch die starke Pressung an einigen Stellen unregelmäßig sammelt, und dadurch Flammen entstehen, die unauslöschbar sind, so lange sie nicht durch starke Nässe vertrieben werden. Durch bloße Benetzung mit Wasser, durch Uebereinanderlegen im Zickzack mit Papier, und durch Rollen und Plätten, kann man alte seidene Strümpfe moiriren oder wässern.

Geblümter Moire hat Atlaßblumen und gewässerten Gros de Tours-Grund.

Stoffe sind broschirte Zeuge; sie enthalten große und

und vielfarbige Blumen. Es gibt seidene und reiche. Reiche Stoffe nennt man diejenigen, die mit Gold und Silber broschirt sind. Bey dem Broschiren wird das Silber mit einem weißen, und das Gold mit einem gelben Faden unterlegt, um den Glanz des Metalls zu erhöhen.

Sammt wird von Seide, eben so, wie Plüsch von Wolle, gemacht [siehe Plüsch]. Man hat glatten, geblümten, broschirten und andere Arten von Sammt.

Geringere Sorten seidener Zeuge sind: Flor, Gaze, Krepp und Marle. Flor oder Gaze ist ein durchsichtiger, netzartig gewebter Zeug von roher und gummirter Seide. Man macht ihn glatt, kraus, geblümt und von allerley Farben. Krepp ist die schönste Gattung Flor, der aus der allerfeinsten rohen Seide verfertigt wird. Man hat weißen und schwarzen; der letzte wird zur Trauer sehr häufig gebraucht. Beym Weben schießt man wechselsweise einen rechts und einen links gezwirnten Einschlagsfaden ein, deßhalb nachher, wenn der fertige Flor gekreppt, d. i. in heißes Wasser gelegt wird, die stark gedrehten Fäden gegen einander auflaufen und die Oberfläche kraus wird. Man verfertigt ihn vornehmlich in Zürich.

Marle ist ein halbseidener Zeug, zu dessen Kette man drey Theile Seide und einen Theil Wolle, zum Einschlage aber ganz Wolle nimmt. Sonst versteht man auch unter Marle eine Art Gaze, die bloß aus leinenem Garn und Zwirn gemacht wird.

Benutzung der Cocon-Häute.

Es ist nun noch übrig, den Gebrauch der Cocon-Häute, oder der abgehaspelten Cocons, kürzlich anzuzeigen, welcher zweyfach ist: entweder macht man eine schlechte Florettseide davon, oder künstliche Blumen zum Frauenzimmerputze.

Will man die Cocon-Häute zur Florettseide benutzen, so wirft man sie in ein Gefäß mit warmem Wasser, und tritt sie einige Stunden mit bloßen Füßen, damit sich der Leim gut auflöse. Hierauf setzt man sie fünf bis sechs Stunden in die Sonne, wäscht sie dann in einem Flusse rein und trocknet sie. Nun ist es ein filziges Gewirr, welches gezerrt und gezauset wird, um es aufzulockern, und von den übrigen Unreinigkeiten zu befreyen, da es dann Wattseide heißt, weil man sie zu Watten braucht. Watten macht man von dieser Wattseide oder von Baumwolle, zuweilen auch von Hanf, indem man diese Materie hechelt, kardätscht und sonst noch auflockert, sie mit den Händen zwischen einen hölzernen Rahmen ausbreitet, und alsdann mit einem dünnen Leime auf beyden Seiten bestreicht, damit die Fäden auf der Oberfläche zusammen kleben, und das Ganze wie ein Filz aussieht. Sie dienen zum Ausfüttern der Bettdecken, Schlafröcke und anderer Kleidungsstücke, die durchgenähet oder gesteppt werden sollen. Diejenigen, welche sie verfertigen, heißen Wattenmacher, sind aber nicht zünftig.

Zur eigentlichen Florettseide werden die Cocon-Häute selten gebraucht, weil sie sich nicht gut kardätschen lassen. Doch mischt man sie wohl zuweilen mit darunter; kardätscht, spinnt, kocht und färbt sie, und so erhält man davon schlechtes Florettband, Handschuhe, Strümpfe und andere Zeuge. Die beste Florettseide ist die, welche kurz vor dem Haspeln von den Cocons genommen wird, die davon gewebten Zeuge unterscheiden sich wenig von der wahren Seide.

Der andere Nutzen der Cocon-Häute besteht in der Verfertigung künstlicher Blumen, die man gemeiniglich Italiänische Blumen nennt, weil diese Erfindung in Italien gemacht ist.

Man reinigt zu diesem Ende die Cocons vollends von der Florettseide, schneidet sie der Länge nach auf, und da sie aus mehreren über einander liegenden Häut-

chen bestehen, so sondert man diese mit den Nägeln der Finger ab, und wirft die dicken und dünnen besonders. Sodann werden die einzelnen Häutchen alle auf einen Faden gereihet, gefärbt, getrocknet, und vermittelst eiserner Instrumente (Stanzen) mit einem Schnitte auf ein Mahl zu solchen Blättern gebildet, wovon man Blumen zusammen setzen will. Auch legt man wohl ein Dutzend Häutchen über einander, und schneidet eben so viel Blätter auf ein Mahl. Man muß auf diese Weise zu jeder Art Blumen eine eigene Stanze haben. Die gekräuselte, gebogene oder geründete Gestalt gibt man den Blättern durch ein warm gemachtes Eisen, dessen Figur ebenfalls nach der Blume eingerichtet ist. Die Stängel macht man von Messingdraht mit grüner Seide bewickelt. Zuweilen theilt man den Blumen bey dem Zusammensetzen dieser einzelnen Theile, durch Benetzung mit wesentlichen Oehlen, ihren natürlichen Geruch mit. Zu den grünen Blättern nimmt man gemeiniglich dünnes Pergament oder Papier. Ueberhaupt macht man auch ganze Blumen von steifem Papier, Seidenzeug oder Band auf die nähmliche Art; einige Gattungen von Blumen, z. B. die Ranunkeln, müssen, um der Natur nachzuahmen, von Sammt seyn.

Eine Manufactur, wo dergleichen Blumen verfertigt werden, bluhet seit mehrern Jahren zu Berlin. Sie verbraucht jährlich über tausend Pfund Cocons, und setzt für zwölf bis funfzehn tausend Thaler Blumen ab.

Cochenille.

Die Cochenille wird nicht nur zum Schönfärben gebraucht — wovon an seinem Orte Erwähnung geschehen soll — sondern auch zur Bereitung der kost-

baren Mahlerfarbe, die unter dem Nahmen Carmin bekannt ist. Man ertheilt zur Verfertigung derselben folgende Vorschrift: Man kocht in einem zinnernen Kessel acht Pfund Regenwasser oder destillirtes Wasser, schüttet acht Unzen fein pulverisirte Cochenille und vier Drachmen fein geriebene Weinstein-Krystallen hinein, läßt das Wasser höchstens eine halbe Viertelstunde ganz gelinde wallen, und rührt unterdessen beständig mit einem saubern Spatel von Tannenholz um. Dann schüttet man noch sechs Drachmen pulverisirten Römischen Alaun dazu, und erhält es noch zwey Minuten auf dem Feuer. Hierauf hebt man den Kessel ab, setzt ihn an einen kühlen Ort auf einen Strohkranz, und läßt ihn eine Stunde ruhig stehen, daß sich das Cochenillen-Pulver zu Boden setze. Darnach spannet man zartes Nesseltuch auf einen Rahmen, setzt ein Paar neu glasurte Töpfe zur Hand, welche die Farbebrühe aufnehmen können, legt den Rahmen darauf, und gießt, mit behuthsamer Neigung des Kessels, das rothe Decoct durch, damit das Pulver nicht aufgerührt werde. Die Töpfe mit diesem Decocte bedeckt man mit Papier, setzt sie an einen sichern Ort, und läßt sie zwölf bis vierzehn Tage ruhig stehen. Während der Zeit verliert das Decoct von seiner Farbe, und wird endlich ganz blaß. Nun neigt man wieder sehr behuthsam einen Topf nach dem andern, und gießt das blaßrothe Wasser in ein anderes töpfernes Geschirr ganz langsam, bis der auf dem Boden befindliche Carmin mitfließen will. Sodann spannt man eine saubere weiße Leinwand auf einen Rahmen, setzt ihn über eine Schüssel, belegt ihn mit zwey Bogen weißen Druckpapiers, und schüttet den sämmtlichen am Boden befindlichen Carmin darauf, um alles Wässerige abzusondern. Den erhaltenen Carmin übergießt man noch etliche Mahle mit Wasser, wodurch ihm die Salzigkeit entzogen wird, bedeckt ihn mit einem Bogen Papier, und läßt ihn auf dem Filtrum abtrocknen.

Dieß ist nun der Carmin, wovon das Loth mit fünf Thalern bezahlt wird. Er kann nur im Sommer bereitet werden. Durch einen Zusatz von Laugensalz macht man von der Cochenille den Florentiner Lack, und aus dem Carmin durch eine Vermischung mit Spanischer Kreide die rothe Schminke.

Gummilack.

Die bey uns gebräuchlichste Benutzung des Gummilacks besteht in der Verfertigung des Siegellacks, welches man unrichtig Spanischen Lack nennt, da es in Spanien weder erfunden, noch das daselbst verfertigte von vorzüglicher Güte ist *). Man macht verschiedene Sorten Siegellack zu verschiedenen Preisen. Zu dem rothen, wovon das Pfund ungefähr einen Thaler gilt, nimmt man sechzehn Loth Schell-Lack (s. Gummilack in der Naturgeschichte), zwölf Loth Venedischen Terpenthin, acht Loth Zinnober, vier Loth feine Kreide und ein halb Loth Storax. Alle diese Sachen werden fein gerieben, gesiebet, geschmolzen, wohl unter einander gerührt, und dann entweder in Formen gegossen, oder auf einer Marmorplatte mit den Händen gebildet. Das Wesentliche sind der Gummilack und Terpenthin. Der Storax kommt des Wohlgeruchs wegen dazu. Der Zinnober gibt die rothe Farbe, und wenn man statt dessen Kienruß oder Grünspan nimmt, so erhält man schwarzes oder grünes Siegellack. So kann man durch einen veränderten Zusatz alle beliebigen Farben hervor bringen. Das schlech-

*) Es hat mit dem Beyworte Spanisch, das in Deutschland verschiedenen Kunst-Producten gegeben wird, eben die Bewandtniß, wie mit den Wörtern Englisch, Französisch, Türkisch u. s. w. Man will einem einheimischen Producte dadurch eine Empfehlung, das Ansehen eines fremden verschaffen. Beyspiele sind in Menge vorhanden.

teste rothe macht man bloß von weißem Peche, Terpenthin, Zinnober und Storax. Das Englische wird als das beste gerühmt.

Galläpfel.

Obgleich die Galläpfel pflanzenartiger Natur sind, und in diesem Betrachte eher in den zweyten Theil der Technologie gehören, so müssen wir ihnen doch hier eine Stelle geben, da sie von den Insecten ihren Ursprung haben, und auch in diesem Theile der Naturgeschichte ihrer gedacht worden ist.

Von den Galläpfeln selbst unterscheidet man im Handel zwey Sorten: die Türkischen und die Puisch-Galläpfel. Unter den Türkischen versteht man diejenigen, die aus der Levante, von Smirna, Aleppo u. s. w., zu uns gebracht werden. Sie sind die allerbesten, und man bezahlt den Centner mit vierzig Gulden. In Ansehung der Farbe und Eigenschaften unterscheidet man wiederum verschiedene Arten; es gibt schwarze, grünliche und weißliche, die zwar alle schwarz färben, aber nicht jede Materie gleich gut. Die weißlichen braucht man zum Färben des Corduans.

Die Puisch-Galläpfel sind von geringerer Güte. Wir erhalten sie aus Frankreich und einigen Provinzen Deutschlands. Die meisten Deutschen gelangen wegen Mangel an Wärme nicht zur gehörigen Reife, und sind völlig unbrauchbar.

Noch besser als die eigentlichen Galläpfel sind die Knoppern, welche an den Eicheln auf ähnliche Art entstehen, wie jene an den Blättern. Sie werden daher auch weit häufiger gekauft, und zwar haben die Levantischen ebenfalls vor andern den Vorzug. Doch schätzt man auch die in Ungern, Croatien und Slavonien, wo sie in solcher Menge wach-

sen, daß man jährlich für hundert tausend Gulden auswärts verkauft. Ehe man den großen Nutzen dieser Auswüchse kannte, hielten sie die Einwohner jener Länder für einen Fluch des Himmels, der ihre Eichelernte, und mithin ihre beste Mastung für die Schweine, verdarb; jetzt bitten sie täglich um einen reichen Segen derselben, und feyern Freudenfeste bey ihrer Einsammlung. Welcher Stoff zu Betrachtungen!

Zur Färberey sind die Galläpfel unentbehrlich, und werden dazu in erstaunlicher Menge verbraucht. Aber auch der Nutzen ist nicht unbeträchtlich, den sie als ein wesentliches Stück zur Bereitung der schwarzen Dinte haben. So geringfügig auch vielleicht Manchem dieses Product der Kunst scheinen mag, und so vielerley Recepte man schon zur Verfertigung derselben kennt: so findet man doch eine gute Dinte, die alle erforderlichen Eigenschaften hat, immer noch selten genug. Es haben daher auch die größten Chymisten dieselbe ihres Nachdenkens nicht unwerth gehalten, und sie zu verbessern gesucht. Zwey der neuesten und besten Vorschriften wollen wir hier mittheilen:

Man nimmt acht Loth Galläpfel, die unversehrt sind, und keine Löcher haben, stößt sie zu einem feinen Pulver, siebet es durch ein Haarsieb, und thut es in eine steinerne Kruke. Auf dieses Pulver gießt man ein halbes Maß gutes, braunes Hopfenbier, und stellt das Gefäß etliche Tage auf den Ofen, oder in die Sonne, oder auf den Feuerherd, aber die Hitze darf nicht zu groß seyn, damit es nicht kocht; auch muß man den Aufguß öfters umrühren. Wenn sich das Pulver aufgelöset hat, schüttet man zwey Loth Vitriol dazu — doch kein Gummi — und rührt es um. So läßt man es noch vier Tage, unter öfterem Umrühren, in der Wärme stehen. Nach vier Tagen klärt man diesen ersten Aufguß ab, filtrirt ihn durch grobes Löschpapier, gießt wieder ein halbes Maß Bier darauf, und verfährt damit auf die nähmliche Weise. Eben dieses thut man zum dritten und vierten Mahle,

so daß man von jenen acht Loth Galläpfeln und zwey Loth Vitriol zwey Maß guter Dinte bekommt.

Das andere Recept: Man koche drey Loth Blauholz und acht Loth Eisen-Vitriol mit zwey Pfund Bieressig und zwey Pfund hellem Regenwasser so lange, bis der Vitriol sich aufgelöset hat. Hierauf nimmt man den Topf vom Feuer, und rührt sechzehn Loth groblich gestoßene Galläpfel unter die Flüssigkeit. Nun läßt man alles zwölf Stunden lang stehen, und seihet nachher die Brühe durch ein leinenes Tuch, worauf man derselben zwey Loth klein gestoßenes, in Wasser aufgelösetes und ebenfalls durchgeseihetes Arabisches Gummi zusetzt. Nach einigen Tagen ist die Dinte vollkommen brauchbar. Sie hat nebst anderen Eigenschaften einer guten Dinte auch die, daß sie nicht schimmelt. — Gießt man noch auf den übrig gebliebenen Satz ein Nößel Bier, und rührt es zu Zeiten bey gelinder Wärme um, so bekommt man einen Aufguß zur Verdünnung der im Dintenfasse dick gewordenen Dinte.

Thierischer Auswurf.

Zuletzt müssen wir auch noch eines Kunst-Productes gedenken, welches aus dem flüssigen thierischen Auswurfe, dem Harne, gewonnen wird. Da es von weit geringerem Nutzen ist, als alle bisher genannten Kunst-Producte, so mag es auch hier gleichsam anhangsweise stehen.

Der Harn besteht aus wässerigen, öhligen und salzigen Theilen. Wenn man ihn nun bey gelinder Wärme bis zur Dicke des Syrups einrauchen (abdünsten) und diesen Satz eine Zeit lang in der Kälte ruhig stehen läßt, so schießt ein Salz an, welches das w e s e n t l i c h e oder s c h m e l z b a r e H a r n s a l z genannt wird. Dieses Salz kann man durch Auflösen

im Wasser und wiederhohlte Crystallisationen reinigen, und nach Absonderung des flüchtigen Laugensalzes, bey hinlänglicher Hitze, zu einer festen glasartigen Materie schmelzen. Vier Theile von dieser Materie, mit einem Theile wohl ausgeglüheten Kienruß und vier Theilen zart geriebenem weißen Sande vermischt und gehörig destillirt, geben einen Phosphor, den man Harn-Phosphor nennt, weil es noch verschiedene andere Materien gibt, woraus Phosphor bereitet werden kann. Der Phosphor hat die Fähigkeit, von selbst im Dunkeln zu leuchten. Man findet auch einige natürliche Körper, die eben dieses Vermögen besitzen, z. B. faules Holz, die Johannis-Würmchen und andere. Der künstliche Phosphor verbrennt in freyer Luft leicht, daher man ihn im Wasser aufzubewahren pflegt. Sein Nutzen ist, wie gesagt, nicht sonderlich; doch braucht man ihn seit einiger Zeit zur Verfertigung der Turiner Lichtchen. Zu diesen nimmt man gläserne Röhrchen mit Thermometer-Kugeln, thut etwas Phosphor hinein, den man über der Wärme schmelzen läßt, und steckt alsdann einen dünnen Wachsstock hinein, dessen Docht mit Zimmt- oder Nelkenöhl befeuchtet und mit einem Pulver von gleichen Theilen Schwefel und Campher bestreuet worden. Diesen Docht bringt man bis in die Kugel, dreht ihn in dem geschmolzenen Phosphor herum, und schmelzt dann die Röhre zu. Wenn man nun die Röhre zerbricht, und den Wachsstock heraus zieht, so entzündet er sich von selbst an der Luft. Es ist aber, wie man sieht, gefährlich, sie in den Taschen bey sich zu tragen, oder überhaupt sie dahin zu legen, wo sie leicht und unvermerkt zerbrechen können.

Uebrigens wird nicht nur der Harn, sondern auch der Koth verschiedener Thiere, in mehrern Manufacturen und Fabriken gebraucht, welches alles wir in der Folge am gehörigen Orte bemerken werden. Denn nichts ist so gering, was nicht benutzt, mehr als auf Eine Art benutzt werden könnte, und so wie die Hand

der Kunst den Werth selbst von Gold und Edelstein zehn-, ja hundertfach erhöhet: eben so erhalten auch die verächtlichst scheinenden Dinge durch dieselbe einen Platz unter den nützlichen Producten. Diese Kunst, welche freylich auch eine Kenntniß der Eigenschaften und Wirkungen natürlicher Körper voraus setzt, ist gemeinnütziger, rühmlicher und einträglicher, dabey aber dennoch faßlicher, als der Irrwisch der Goldmacherkunst.

Register

zu

Funke's Naturgeschichte.

Erster Theil.

Falz.

der Kunst den Werth selbst von Gold und Edelstein zehn-, ja hundertfach erhöhet: eben so erhalten auch die verächtlichst scheinenden Dinge durch dieselbe einen Platz unter den nützlichen Producten. Diese Kunst, welche freylich auch eine Kenntniß der Eigenschaften und Wirkungen natürlicher Körper voraus setzt, ist gemeinnütziger, rühmlicher und einträglicher, dabey aber dennoch faßlicher, als der Irrwisch der Goldmacherkunst.

Register

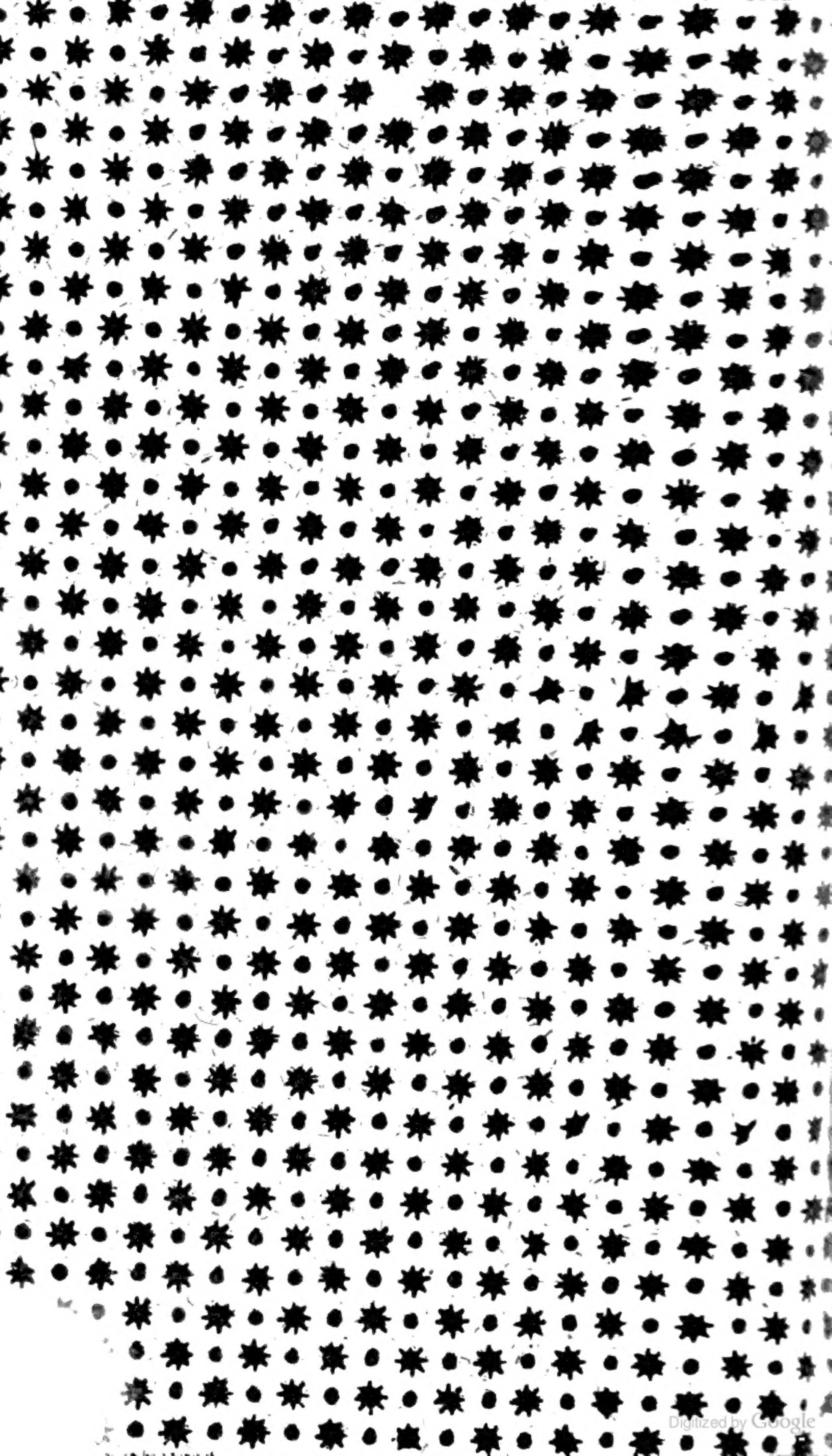
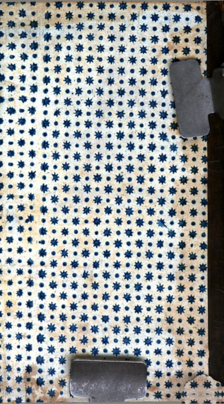
zu

Funke's Naturgeschichte.

Erster Theil.

Falz.

Sei-

Mo-

ÖNB
+Z137243003